

Notatie

Houd bij het noteren van de deeltjes rekening met hoe het zuur of de base voorkomt in de oplossing. Denk daarbij aan:

- volledige ionisatie of linksliggend evenwicht (sterk/zwak)
- oplosvergelijkingen van zouten (oplosbaarheid)
- eventuele slecht oplosbare zouten achteraf

Zuur-basereactie

Geef (indien mogelijk) voor de volgende situaties de reactievergelijkingen.

- 1 Zoutzuur wordt gemengd met natronloog.
- 2 Een salpeterzure oplossing wordt gemengd met een zwavelzuuroplossing.
- 3 Een zwavelzure oplossing wordt gemengd met kalkwater.
- 4 Een azijnzure oplossing wordt gemengd met barietwater.
- 5 Een schep kaliumhydroxide wordt gemengd met ammonia.
- 6 Koper(II)oxide wordt gemengd met zwavelzuuroplossing.
- 7 Zilveroxide wordt gemengd met zoutzuur. Er ontstaat een troebele vloeistof.
- 8 Lood(II)carbonaat wordt overgoten met een zwavelzuuroplossing. Er ontstaat een suspensie.
- 9 Een schep natriumcarbonaat wordt gemengd met zoutzuur.
- 10 Zoutzuur wordt gemengd met barietwater.
- 11 Een zwavelzuuroplossing wordt gemengd met barietwater. Er ontstaat een troebeling.

- 12 Een beeld van marmer wordt aangetast door de H^+ ionen in zure regen.
Tip: zoek zelf uit waaruit marmer bestaat.
- 13 Een schep bariumcarbonaat wordt overgoten met een zwavelzuuroplossing.
Ga na of hierbij een suspensie ontstaat.
- 14 Een schepje natriumsulfiet wordt overgoten met zoutzuur.

Uitwerkingen

- 1 $\text{H}^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
- 2 Zuur met zuur, geen reactie
- 3 $\text{H}^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
- 4 $\text{CH}_3\text{COOH}(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{CH}_3\text{COO}^-(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$

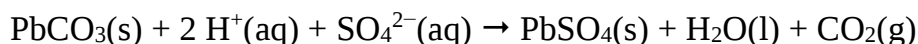
- 5 Base met base, geen reactie.

- 6 $\text{CuO}(\text{s}) + 2 \text{H}^+(\text{aq}) \rightarrow \text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$

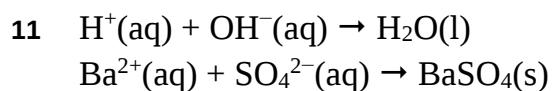
- 7 $\text{Ag}_2\text{O}(\text{s}) + 2 \text{H}^+(\text{aq}) \rightarrow 2 \text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
 $\text{Ag}^+(\text{aq}) + \text{Cl}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{AgCl}(\text{s})$

In één keer: $\text{Ag}_2\text{O}(\text{s}) + 2 \text{H}^+(\text{aq}) + 2 \text{Cl}^-(\text{aq}) \rightarrow 2 \text{AgCl}(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$

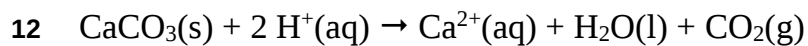
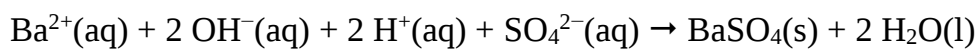
- 8 Dit is een lastige, veel bijzonderheden:
- PbCO_3 lost niet op
 - Carbonaat geeft koolzuur (" H_2CO_3 "), dus CO_2 en H_2O
 - Pb^{2+} is slecht oplosbaar met de sulfaationen van zwavelzuur (Binas 45A)



- 9 $2 \text{H}^+(\text{aq}) + \text{CO}_3^{2-}(\text{aq}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{CO}_2(\text{g})$
- 10 $\text{H}^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l})$



In één keer:



13 Dit is een lastige, veel bijzonderheden:

- BaCO_3 lost niet op
- Carbonaat geeft koolzuur (" H_2CO_3 "), dus CO_2 en H_2O
- Ba^{2+} is slecht oplosbaar met de sulfaationen van zwavelzuur (Binas 45A)

