

Snoepzout

Salmiak (NH_4Cl) is een witte, vaste stof die onder andere wordt gebruikt in snoepgoed, zoals lolly's. De salmiak lost tijdens het snoepen op in het speeksel op de tong. Dit geeft een zoutachtige smaak aan het zoete snoepgoed. Speeksel bestaat voornamelijk uit water.

2p 12 Geef de rationele naam voor salmiak.

1p 13 Wat is de vergelijking voor het oplossen van salmiak?

- A $\text{NH}_4\text{Cl} (\text{s}) \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl} (\text{aq})$
- B $\text{NH}_4\text{Cl} (\text{s}) \rightarrow \text{NH}_4 (\text{aq}) + \text{Cl} (\text{aq})$
- C $\text{NH}_4\text{Cl} (\text{s}) \rightarrow \text{NH}_4^+ (\text{aq}) + \text{Cl}^- (\text{aq})$
- D $\text{NH}_4\text{Cl} (\text{s}) \rightarrow \text{N} (\text{aq}) + 4 \text{H} (\text{aq}) + \text{Cl} (\text{aq})$
- E $\text{NH}_4\text{Cl} (\text{s}) \rightarrow \text{N} (\text{aq}) + 4 \text{H}^+ (\text{aq}) + \text{Cl}^- (\text{aq})$
- F $2 \text{NH}_4\text{Cl} (\text{s}) \rightarrow \text{N}_2 (\text{aq}) + 4 \text{H}_2 (\text{aq}) + \text{Cl}_2 (\text{aq})$

1p 14 In de tekst hierboven staat een aantal stoffeigenschappen van salmiak.
→ Geef een van deze stoffeigenschappen.

Een docent maakt tijdens de les salmiak uit ammonia en zoutzuur. Op de fles ammonia staat hetzelfde pictogram als op de fles zoutzuur. Dit pictogram geeft aan dat deze stoffen de huid aantasten. De docent draagt daarom beschermende kleding en voert de proef uit in de zuurkast. Hij vult een bekerglas met een beetje verdund zoutzuur. Daarna voegt hij een beetje ammonia toe aan het zoutzuur. Er vindt een reactie plaats waarbij een oplossing van salmiak ontstaat.

1p 15 Wat is de notatie van ammonia?

- A $\text{NH}_3 (\text{aq})$
- B $\text{NH}_3 (\text{g})$
- C $\text{NH}_3 (\text{l})$
- D $\text{NH}_3 (\text{s})$

- 1p 16 Welk van de volgende pictogrammen staat op het etiket van beide flessen?



I



II



III



IV

- A pictogram I
- B pictogram II
- C pictogram III
- D pictogram IV

- 1p 17 De docent schenkt een beetje zoutzuur in een reageerbuis en steekt een blauw lakmoespapiertje en een rood lakmoespapiertje in het zoutzuur. Dan haalt hij de papiertjes eruit en laat de klas de waarnemingen noteren. Welke waarnemingen zijn juist?
- A Rood lakmoes blijft rood en blauw lakmoes blijft blauw.
 - B Rood lakmoes blijft rood en blauw lakmoes wordt rood.
 - C Rood lakmoes wordt blauw en blauw lakmoes blijft blauw.
 - D Rood lakmoes wordt blauw en blauw lakmoes wordt rood.
- 1p 18 De docent gebruikt verdund zoutzuur bij het maken van salmiak. Bij een andere proef wordt soms geconcentreerd zoutzuur gebruikt.
- Leg uit wat het verschil is tussen verdund zoutzuur en geconcentreerd zoutzuur.
- 1p 19 Wanneer de docent ammonia toevoegt aan het zoutzuur, doet Laura een waarneming. Ze concludeert uit deze waarneming dat het mengsel nog steeds een oplossing is.
- Noteer de waarneming die Laura doet.