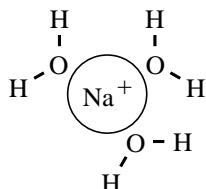


| Vraag | Antwoord | Scores |
|-------|----------|--------|
|-------|----------|--------|

## Chloor

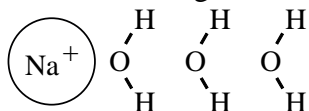
**35 maximumscore 2**

Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:



- watermolecu(u)l(en) met O atoom gericht naar het Na<sup>+</sup> ion 1
- rest van de tekening juist 1

Indien het volgende antwoord is gegeven: 1



Indien in een voor het overige juist antwoord het Na<sup>+</sup> ion omringd is door een aantal watermoleculen dat afwijkt van drie 1

Indien de watermoleculen met de H atomen gericht zijn naar het Na<sup>+</sup> ion 0

*Opmerking*

*Wanneer in een voor het overige juist antwoord streepjes of stippelijntjes zijn getekend tussen het Na<sup>+</sup> ion en de O atomen, dit hier niet aanrekenen.*

| Vraag     | Antwoord  | Scores |
|-----------|---|--------|
| <b>36</b> | <b>maximumscore 3</b>   |        |
|           | $2 \text{H}_2\text{O} + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{H}_2 + 2 \text{OH}^-$  |        |
|           | • $\text{e}^-$ voor de pijl   | 1      |
|           | • $\text{H}_2\text{O}$ voor de pijl en $\text{H}_2$ en $\text{OH}^-$ na de pijl   | 1      |
|           | • juiste coëfficiënten  | 1      |
|           | Indien in een voor het overige juiste vergelijking ook $(2)\text{Na}^+$ voor en na de pijl is vermeld   | 2      |
|           | Indien de vergelijking $2 \text{H}^+ + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{H}_2$ is gegeven  | 1      |
|           | Indien de vergelijkingen  |        |
|           | $\text{Na} \rightarrow \text{Na}^+ + \text{e}^-$ en $2 \text{H}_2\text{O} + 2 \text{e}^- \rightarrow \text{H}_2 + 2 \text{OH}^-$ zijn gegeven, al dan niet bij elkaar opgeteld  | 1      |
|           | Indien de vergelijking $\text{Na}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{Na}$ is gegeven  | 0      |
|           | <i>Opmerkingen</i>  |        |
|           | – <i>Wanneer de vergelijking <math>2 \text{Na}(\text{H}_2\text{O})_3^+ + 6 \text{e}^- \rightarrow 2 \text{Na}^+ + 3 \text{H}_2 + 6 \text{OH}^-</math> is gegeven, dit goed rekenen.</i>   |        |
|           | – <i>Wanneer de vergelijking <math>\text{Na}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{Na}</math> is gegeven, gevolgd door de vergelijking <math>2 \text{Na} + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2 \text{Na}^+ + 2 \text{OH}^- + \text{H}_2</math>, dit goed rekenen.</i> |        |
|           | – <i>Wanneer bij vraag 25 een punt is afgetrokken wegens <math>(2)\text{Na}^+</math> voor en na de reactiepijl en bij vraag 36 <math>(2)\text{Na}^+</math> voor en na de pijl is vermeld, dit bij vraag 36 niet opnieuw aanrekenen.</i>                         |        |
| <b>37</b> | <b>maximumscore 2</b>   |        |
|           | In een juiste zin wordt een voordeel wat betreft veiligheid en/of milieu genoemd en vergeleken met de huidige praktijk.   |        |
|           | per juiste zin  | 1      |