

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

Jozo

21 maximumscore 3

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst $7,6 \cdot 10^1$ (microgram).

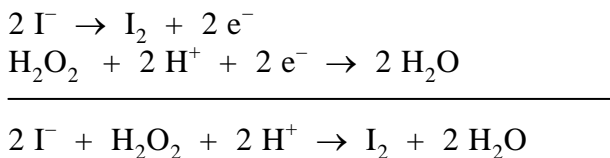
- berekening van het aantal microgram KI in een theelepel Jozo: 2,0 (g) delen door 10^3 (g kg^{-1}), vermenigvuldigen met 50 (mg kg^{-1}) en vermenigvuldigen met 10^3 ($\mu\text{g mg}^{-1}$) 1
- berekening van de massaverhouding Γ^- / KI : de massa van een mol Γ^- (126,9 g) delen door de massa van een mol KI (166,0 g) 1
- berekening van het aantal microgram Γ^- in een theelepel Jozo: het aantal microgram KI in een theelepel Jozo vermenigvuldigen met de massaverhouding Γ^- / KI 1

of

- berekening van het aantal microgram KI in een theelepel Jozo: 2,0 (g) delen door 10^3 (g kg^{-1}), vermenigvuldigen met 50 (mg kg^{-1}) en vermenigvuldigen met 10^3 ($\mu\text{g mg}^{-1}$) 1
- berekening van het aantal mol KI in een theelepel Jozo: het aantal microgram KI vermenigvuldigen met 10^{-6} ($\text{g } \mu\text{g}^{-1}$) en delen door de massa van een mol KI (166,0 g) 1
- berekening van het aantal microgram Γ^- in een theelepel Jozo: het aantal mol KI (= het aantal mol Γ^-) in een theelepel Jozo vermenigvuldigen met de massa van een mol Γ^- (126,9 g) en vermenigvuldigen met 10^6 ($\mu\text{g g}^{-1}$) 1

22 maximumscore 3

Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:



- juiste halfreactie voor jodide 1
- juiste halfreactie voor waterstofperoxide 1
- de vergelijkingen van beide halfreacties juist opgeteld 1

Vraag	Antwoord	Scores
23	<p>maximumscore 3</p> <p>Een juist antwoord kan als volgt geformuleerd zijn: Door toevoeging van Jozo ontstaat (door reactie met de, nog aanwezige, aangezuurde waterstofperoxide-oplossing) opnieuw jood. De blauwe kleur duidt op de aanwezigheid van zetmeel. Dus hypothese 2 is (in ieder geval) onjuist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • er ontstaat opnieuw jood (eventueel impliciet) 1 • blauwkleuring duidt op de aanwezigheid van zetmeel 1 • conclusie 1 	
24	<p>maximumscore 2</p> <p>Voorbeelden van juiste antwoorden zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Joeri lost natriumchloride en kaliumjodide op in water(, zodanig dat dezelfde concentraties ontstaan als in de Jozo-oplossing). Vervolgens voegt hij zetmeeloplossing en een (overmaat) aangezuurde waterstofperoxide-oplossing toe (en let op de eventuele kleurverandering). – Joeri lost weer Jozo op in water en verwijdert het antiklontermiddel uit de Jozo-oplossing. Vervolgens voegt hij zetmeeloplossing en een (overmaat) aangezuurde waterstofperoxide-oplossing toe aan de oplossing (en let op de eventuele kleurverandering). <p>of</p> <ul style="list-style-type: none"> – Joeri verwijdert het antiklontermiddel uit de oplossing van Jozo in water(, en spoelt grondig na). Hij maakt een (blauwe) zetmeel/I₂-oplossing en voegt deze toe aan het antiklontermiddel (en let op de eventuele kleurverandering). <ul style="list-style-type: none"> • beschrijving van het maken van een oplossing zonder antiklontermiddel 1 • opnieuw een aangezuurde waterstofperoxide-oplossing toevoegen 1 <p>of</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschrijving van het verkrijgen van het antiklontermiddel 1 • een (blauwe) zetmeel/I₂-oplossing toevoegen aan het antiklontermiddel 1 <p>Indien een antwoord is gegeven als: „Voer de proef opnieuw uit zonder antiklontermiddel, als de kleur niet verdwijnt dan speelde het antiklontermiddel een rol.” 1</p>	