

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

Lavalamp

15 maximumscore 2

De stoffen in vloeistof B mengen niet/slecht met water / de waterige vloeistof / vloeistof A en zijn dus hydrofoob.

- de stoffen in vloeistof B mengen niet/slecht met water / de waterige vloeistof / vloeistof A 1
- conclusie in overeenstemming met de gegeven uitleg 1

Opmerking

Wanneer het antwoord „Paraffine is een koolwaterstof, dus dit mengsel moet bestaan uit hydrofobe stoffen.” is gegeven, dit goed rekenen.

16 maximumscore 2

Tijdens het opstijgen geeft de bel warmte af, dus er vindt een exotherm proces plaats.

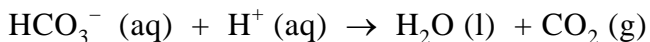
- tijdens het opstijgen geeft de bel warmte af 1
- conclusie in overeenstemming met de gegeven uitleg 1

17 maximumscore 1

Voorbeelden van juiste of goed te rekenen antwoorden zijn:

- De kleurstof lost beter/snelser op in warm water (dan in koud water).
- Het bruistablet reageert beter/snelser met warm water (dan met koud water).
- Met warm water ontstaat meer/snelser beweging in de lamp (want de bellen ontstaan sneller).

18 maximumscore 3



- uitsluitend HCO_3^- en H^+ voor de pijl 1
- uitsluitend H_2O en CO_2 na de pijl 1
- juiste toestandsaanduidingen 1

Indien slechts het antwoord „ $\text{HCO}_3^- (\text{aq}) + \text{H}^+ (\text{aq}) \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3 (\text{aq})$ ” is gegeven 2

Vraag	Antwoord	Scores
19	maximumscore 2	
	<p>Bij een originele lavalamp is een hydrofobe kleurstof nodig / moet de kleurstof kunnen oplossen in het hydrofobe mengsel. Bij de lavalamp van Joep is een hydrofiële kleurstof nodig / moet de kleurstof kunnen oplossen in water.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • bij een originele lavalamp is een hydrofobe kleurstof nodig / moet de kleurstof kunnen oplossen in het hydrofobe mengsel 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • bij de lavalamp van Joep is een hydrofiële kleurstof nodig / moet de kleurstof kunnen oplossen in water 	1
	<p>Indien voor zowel de originele lavalamp als de lamp uit het voorschrift van Joep de begrippen „hydrofoob” en „hydrofiel” zijn verwisseld</p>	1
	<p><i>Opmerking</i></p>	
	<p><i>Wanneer bij vraag 15 is geantwoord dat vloeistof B slecht mengt met water, dus dat vloeistof B hydrofiel is en bij vraag 19 de begrippen „hydrofoob” en „hydrofiel” zijn verwisseld, dit antwoord op vraag 19 goed rekenen.</i></p>	
20	maximumscore 2	
	<p>In een originele lavalamp ontstaan de belLEN door verandering van dichtheid van een stof/vloeistof B. Dit is geen chemische reactie.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • in een originele lavalamp ontstaan de belLEN door verandering van dichtheid van een stof/vloeistof B 	1
	<ul style="list-style-type: none"> • conclusie in overeenstemming met de gegeven uitleg 	1