

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

Bot

16 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

In Binas-tabel 97A staat dat zoutzuur gevaarlijk is voor huid en ogen / bijtend is / giftig is bij inademen.

- Binas-tabel 97A 1
- zoutzuur is gevaarlijk voor huid en ogen / bijtend / giftig bij inademen 1

Indien een antwoord is gegeven als: „In Binas-tabel 97A staat dat zoutzuur een lage MAC-waarde heeft.” 1

Indien een antwoord is gegeven als: „In Binas-tabel 49 staat dat zoutzuur een sterk zuur is.” 1

Indien een antwoord is gegeven als: „Zoutzuur is een sterk zuur, dus gevaarlijk.” 0

Indien een antwoord is gegeven dat niet is gebaseerd op een tabel uit Binas (bijvoorbeeld „Zoutzuur is gevaarlijk.” of „Zoutzuur is etsend/corrosief.”) 0

17 maximumscore 3

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst $\text{pH} = -0,46$.

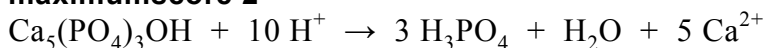
- berekening van het aantal gram HCl per liter zoutzuur: $1,00 \cdot 10^3$ (mL) vermenigvuldigen met 1,05 (g mL^{-1}) en vermenigvuldigen met 10(%) en delen door 10^2 (%) 1
- berekening van het aantal mol H^+ ionen per liter: het aantal gram HCl per liter delen door de massa van een mol HCl (36,46 g) en notie dat het aantal mol HCl per liter = $[\text{H}^+]$ (eventueel impliciet) 1
- berekening van de pH van 10% zoutzuur: $\text{pH} = -\log [\text{H}^+]$ 1

18 maximumscore 1

Voorbeelden van juiste antwoorden zijn:

- Zoutzuur is een sterk zuur en azijnzuur is een zwak zuur.
- Zoutzuur is een sterker zuur dan azijnzuur.
- De $[\text{H}^+]$ in zoutzuur is hoger dan de $[\text{H}^+]$ in de oplossing van azijnzuur.

19 maximumscore 2



- Ca en P balans kloppend 1
- O en H balans kloppend 1

Indien voor H^+ en Ca^{2+} de juiste coëfficiënten zijn gegeven, en voor H_3PO_4 en/of H_2O onjuiste coëfficiënten 1

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

20 maximumscore 1

$$\frac{(11,2 - 8,4)}{11,2} \times 10^2 (\%) = 25 (\%)$$

21 maximumscore 2

Voorbeelden van een juist fragment met toelichting zijn:

- Zoutzuur < 10%: als er te weinig zoutzuur/HCl aanwezig is, kunnen mogelijk niet alle kalkzouten reageren.
- Wachten tot het buigbaar is: misschien is het bot al buigbaar terwijl nog wel een deel van de kalkzouten aanwezig is.
- Giet er zoutzuur bij: mogelijk reageren niet alle kalkzouten in bot met zoutzuur / bestaan er kalkzouten die niet met zoutzuur reageren.
- Giet er zoutzuur bij: misschien reageren er ook andere stoffen uit het bot met zoutzuur.
- Een (afsluitbaar) plastic bakje of glazen potje: als het bakje/potje te klein is, kan er te weinig zoutzuur in en is het zoutzuur mogelijk in ondermaat.
- Spoel het bot af onder de kraan: je moet het bot ook drogen, anders verdun je het zoutzuur.

Voorbeelden van een onjuist fragment met toelichting zijn:

- Door het bot te wegen kun je de hoeveelheid kalkzouten bepalen: als de balans niet goed is afgelezen / de balans niet gecalibreerd is, dan reken je met de verkeerde waarden.
- Kook het bot ongeveer een half uur: misschien was het bot nog niet goed schoon, dan kan er ook vlees/vet reageren of dan is de beginmassa te hoog.

per juist fragment met toelichting

1

Indien het fragment met toelichting „Laat het een dag staan: als het bot niet lang genoeg in het zoutzuur heeft gelegen, zullen niet alle kalkzouten gereageerd hebben.” is gegeven

1

Opmerkingen

- *Wanneer een fragment is toegelicht waarin is aangenomen dat het voorschrift onzorgvuldig is uitgevoerd of technische fouten zijn gemaakt (bijvoorbeeld „Als het bot nog niet buigt, dan had je langer moeten wachten.”) hiervoor geen scorepunt toekennen.*
- *Wanneer een fragment is gegeven met een daarmee niet corresponderende toelichting of een onjuiste toelichting, hiervoor geen scorepunt toekennen.*