

Koeienuijer

45 maximumscore 1

Ac^-

46 maximumscore 3

Voorbeelden van een juiste berekening zijn:

- Er is $0,13 \times (23,0 + 1,0 + 12,0 + 3 \times 16,0) : 1,0 = 11$ gram zuiveringszout nodig om met alle H^+ te reageren, en dat is minder dan 14 gram (dus is het zuiveringszout in overmaat).
- Er is $14,0 \times 1,0 : (23,0 + 1,0 + 12,0 + 3 \times 16,0) = 0,17$ gram H^+ nodig om met alle zuiveringszout te reageren en dat is meer dan 0,13 gram (dus is het zuiveringszout in overmaat).

- berekening van de molecuulmassa van zuiveringszout: 23,0 (u)
optellen bij 1,0 (u) en bij 12,0 (u) en bij $3 \times 16,0$ (u) 1
- berekening van de massaverhouding van H^+ en zuiveringszout: 1,0 (u)
delen door de molecuulmassa van zuiveringszout 1
- berekening van de massa zuiveringszout die kan reageren met
0,13 gram H^+ : 0,13 (g) delen door de massaverhouding van H^+ en
zuiveringszout en de uitkomst vergelijken met 14 gram 1

of

- berekening van de molecuulmassa van zuiveringszout: 23,0 (u)
optellen bij 1,0 (u) en bij 12,0 (u) en bij $3 \times 16,0$ (u) 1
- berekening van de massaverhouding van H^+ en zuiveringszout: 1,0 (u)
delen door de molecuulmassa van zuiveringszout 1
- berekening van de massa H^+ die kan reageren met 14 gram
zuiveringszout: 14 (g) vermenigvuldigen met de massaverhouding van
 H^+ en zuiveringszout en de uitkomst vergelijken met 0,13 gram en
conclusie 1

Opmerking

De significantie bij deze berekening niet beoordelen.

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

47 maximumscore 2

De pH van het mengsel zal hoger worden (dan van de schoonmaakazijn), omdat er H^+ ionen reageren met het zuiveringszout.

- H^+ ionen reageren met zuiveringszout 1
- conclusie in overeenstemming met de gegeven uitleg 1

Indien een antwoord is gegeven als: 'De pH van de azijn zal hoger worden, omdat er H^+ ionen verdwijnen/kwijtraken/opraken.'

1

Indien het antwoord 'hoger' is gegeven, zonder uitleg

0

48 A

49 C