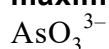


Arseen in drinkwater

7 maximumscore 2



Indien een van de volgende formules is gegeven:

AsO_3^- of AsO_3^{2-} of AsO_3^{4-} of AsO_3^{5-} of AsO_3^{6-} 1

Indien de formule $\text{As}^{3+}(\text{O}^{2-})_3$ is gegeven 1

Indien een van de volgende formules is gegeven:

AsO_3 of As^{3+} of As^{3-} of O^{2-} 0

8 maximumscore 2

Een juist antwoord kan als volgt geformuleerd zijn:

Arseen en fosfor staan in dezelfde groep (van het periodiek systeem). Dus ze hebben vergelijkbare eigenschappen / dezelfde covalentie.

• arseen en fosfor staan in dezelfde groep 1

• elementen in dezelfde groep hebben vergelijkbare eigenschappen / dezelfde covalentie 1

Indien een van de volgende antwoorden is gegeven: 1

– Arseen en fosfor hebben dezelfde covalentie.

– Arseen en fosfor staan in dezelfde groep en hebben dezelfde lading(en).

Indien als antwoord is gegeven: “Arseen en fosfor hebben dezelfde elektronenconfiguratie/oxidatiegetallen.” 0

Opmerking

Wanneer als antwoord is gegeven: “Arseen en fosfor staan onder elkaar in het periodiek systeem en hebben dus vergelijkbare eigenschappen.” of “Arseen en fosfor staan even ver van de edelgassen af en hebben dus dezelfde covalentie.”, dit goed rekenen.

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

9 maximumscore 2

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- (Een) Zn (atoom) staat (twee) elektronen af. Dus het is een redoxreactie.
- (Een) H^+ (atoom) neemt (een) elektron(en) op. Dus het is een redoxreactie.
- De ladingen van Zn en van H^+ veranderen (doordat elektronen worden overgedragen). Dus het is een redoxreactie.

- Zn staat elektronen af / H^+ neemt elektronen op / de ladingen van Zn en H^+ veranderen 1
- conclusie 1

Indien een van de volgende antwoorden is gegeven: 1

- Er worden geen H^+ ionen overgedragen. Het is dus geen zuur-basereactie maar een redoxreactie.
- De deeltjes veranderen van lading, dus het is een redoxreactie.
- Zink is geen zuur en geen base, dus het is een redoxreactie.

Indien een van de volgende antwoorden is gegeven: 0

- Het is een redoxreactie want er worden elektronen/ladingen overgedragen.
- Het is geen redoxreactie want er worden geen elektronen overgedragen. Dus het is een zuur-basereactie.
- Het is een zuur-basereactie want er wordt H^+ overgedragen.

Indien als antwoord is gegeven dat het een redoxreactie is zonder uitleg of met een onjuiste uitleg 0

Opmerking

Wanneer een antwoord is gegeven als: “Zn wordt Zn^{2+} / H^+ wordt H_2 . De lading verandert, dus het is een redoxreactie.”, dit goed rekenen.

Vraag	Antwoord	Scores
10	<p>maximumscore 2 kwik(II)bromide</p> <ul style="list-style-type: none"> • kwikbromide • II vermeld en juist geplaatst 	<p>1 1</p>
11	<p>maximumscore 2 Voorbeelden van een juist antwoord zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Door de grijze kleur (van HgS) kan niet goed worden waargenomen hoe geel of bruin de kleur is. Dus is niet goed te bepalen hoeveel arseen het water bevat. / Dus kan er drinkwater worden afgekeurd dat wel veilig is. / Dus kan er drinkwater worden goedgekeurd dat boven de norm ligt. – Door de grijze kleur (van HgS) lijkt de gele of bruine kleur donkerder. Dus lijkt de arseenconcentratie te hoog. / Dus kan er drinkwater worden afgekeurd dat misschien wel veilig is. <ul style="list-style-type: none"> • een juiste uitleg van de uitslag van de test bij de aanwezigheid van sulfide-ionen in het water • conclusie in overeenstemming met de gegeven uitleg 	<p>1 1</p>
<p><i>Opmerking</i> Wanneer een antwoord is gegeven als: “Door de reactie van HgBr_2 met de sulfide-ionen is er minder HgBr_2 over (voor de reactie met arsaan). Daardoor kan niet alle arsaan reageren. Dus wordt een te lage concentratie bepaald. (Dat kan schadelijk zijn voor de gezondheid.)”, dit goed rekenen.</p>		