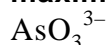


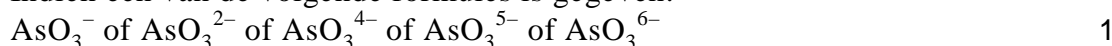
Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

## Arseen in drinkwater

### 7 maximumscore 2

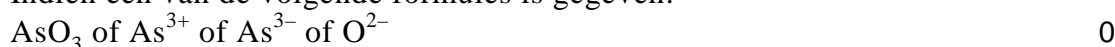


Indien een van de volgende formules is gegeven:



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

Indien een van de volgende formules is gegeven:



### 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 maximumscore 2**

kwik(II)bromide

- kwikbromide 1
- II vermeld en juist geplaatst 1

**11 maximumscore 2**

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- 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.
- een juiste uitleg van de uitslag van de test bij de aanwezigheid van sulfide-ionen in het water 1
- conclusie in overeenstemming met de gegeven uitleg 1

*Opmerking*

*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.*