

Vraag	Antwoord	Scores
19	maximumscore 3 $H^+ (aq) + OH^- (aq) \rightarrow H_2O (l)$	
	<ul style="list-style-type: none"> uitsluitend H^+ en OH^- voor de pijl uitsluitend H_2O na de pijl juiste toestandsaanduidingen 	1 1 1
20	C	
21	maximumscore 3 Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 0,78 (g).	
	<ul style="list-style-type: none"> berekening van het aantal mg zuur dat heeft gereageerd: 8,65 (mL) vermenigvuldigen met 7,5 (mg) en delen, eventueel impliciet, door 1,0 (mL) berekening van het aantal mg zuur in 120 mL wijn: de berekende massa zuur delen door 10,0 (mL) en vermenigvuldigen met 120 (mL) berekening van het aantal g zuur in 120 mL wijn: de berekende massa zuur in mg delen door 1000 (mg/g) 	1 1 1
	<i>Opmerking</i> De significantie bij deze berekening niet beoordelen.	

Waterstof-Spelen

- 22 **B**
- 23 **D**
- 24 **maximumscore 1**
koolstof
- indien een formule is gegeven in plaats van de naam 0
- Opmerking*
Wanneer het antwoord 'bruinsteen' is gegeven, dit hier goed rekenen.
- 25 **maximumscore 2**
 $CO + H_2O \rightarrow CO_2 + H_2$
- uitsluitend CO en H_2O voor de pijl 1
 - uitsluitend CO_2 en H_2 na de pijl 1

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

26 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

$$20,3 \text{ (K)} - 273 = -253 \text{ (}^\circ\text{C)}$$

- het kookpunt van waterstof in K juist 1
- omrekening van K naar $^\circ\text{C}$ juist 1

indien het antwoord $20,3 - 273 = -252$ is gegeven 1

Opmerking

De significantie bij deze berekening niet beoordelen.

27 maximumscore 2

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst $1,1 \cdot 10^2$ (kg).

- berekening van het aantal kg C per ton bruinkool: 65(%) delen door 100(%) en de uitkomst vermenigvuldigen met 1000 (kg) 1
- berekening van het aantal kg H_2 dat kan ontstaan: het berekende aantal kg C vermenigvuldigen met $2 \times 1,0$ (u) en delen door 12,0 (u) en de uitkomst vermenigvuldigen, eventueel impliciet, met 2 gedeeld door 2 1

Opmerkingen

- *De significantie bij deze berekening niet beoordelen.*
- *Wanneer beide coëfficiënten zijn weggelaten, dit niet aanrekenen.*

28 maximumscore 1

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Er komt een broeikasgas/ CO_2 vrij.
- Het maken van waterdamp kost (veel) energie.
- Bruinkool is een fossiele brandstof.

In het krijt staan

29 maximumscore 2

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Er verandert niets aan (de chemische samenstelling van) het krijt of het bord bij het vegen met een droge doek, dus het is geen chemische reactie.
- Er ontstaan geen nieuwe stoffen, dus het is geen chemische reactie.
- Het krijt wordt alleen maar verplaatst, dus het is geen chemische reactie.
- juiste uitleg 1
- conclusie in overeenstemming met de gegeven uitleg 1