

**BEOORDELINGSMODEL**

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

*Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag wordt 1 punt toegekend.*

**IJZERIONEN**

- 1 D
- 2 A
- 3 A
- 4 C

**PLASTIC IN AFVAL**

- 5 **maximumscore 1**  
polymerisatie / polymeriseren

- 6 B

- 7 D

- 8 **maximumscore 2**  
CaCl<sub>2</sub>

Indien Ca en Cl in een andere verhouding zijn gegeven

1

- 9 **maximumscore 2**

Voorbeelden van een juist argument van een voorstander:

- Het overgrote deel komt terug en kan in dezelfde vorm worden hergebruikt.
- Het spaart grondstoffen.
- Het vermindert zwerfafval.

Voorbeelden van een juist argument van een tegenstander:

- Het inzamelen en het vervoer van ingezamelde flessen kost veel geld / energie.
- Er is schoonmaakmiddel nodig voordat de flessen hergebruikt kunnen worden (en dat kost geld / is slecht voor het milieu).

- een juist argument van een voorstander
- een juist argument van een tegenstander

1

1

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

### DE GIFTIGE ERFENIS VAN EEN KOPERMIJN

- 10 C
- 11 D
- 12 A
- 13 **maximumscore 2**  
In het antwoord moet duidelijk gemaakt worden dat het (element) ijzer, dat in de beginstof / pyriet /  $\text{FeS}_2$  aanwezig is, ook in een reactieproduct aanwezig moet zijn.
  - de beginstof / pyriet /  $\text{FeS}_2$  bevat (het element) ijzer 1
  - dit (element) ijzer moet in een reactieproduct aanwezig zijn 1
- 14 C
- 15 **maximumscore 2**  
Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 11 jaar.
  - berekening aantal dagen: 120 miljard (liter) delen door 30 miljoen (liter) 1
  - berekening aantal jaren: het berekende aantal dagen delen door 365 1

of

  - berekening aantal liter dat per jaar wordt verwerkt: 30 miljoen (liter) vermenigvuldigen met 365 1
  - berekening aantal jaren: 120 miljard (liter) delen door het aantal liter dat in een jaar verwerkt kan worden 1
- 16 B
- 17 A
- 18 B
- 19 C
- 20 **maximumscore 1**  
Het gezuiverde water bevat minder ionen (in oplossing) (dan het ongezuiverde water).

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

### DAMPKRING

- |                                  |           |  |                   |
|----------------------------------|-----------|--|-------------------|
| <input type="radio"/>            | <b>21</b> | <b>maximumscore 2</b>  |                   |
|                                  |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• zuurstof</li> <li>• stikstof</li> </ul> | <p>1</p> <p>1</p> |
|                                  |           | Indien beide formules in plaats van beide namen zijn gegeven                     | 1                 |
| <input checked="" type="radio"/> | <b>22</b> | <b>B</b>   |                   |
| <input checked="" type="radio"/> | <b>23</b> | <b>C</b>   |                   |
| <input checked="" type="radio"/> | <b>24</b> | <b>A</b>   |                   |
| <input type="radio"/>            | <b>25</b> | <b>maximumscore 1</b>  |                   |
|                                  |           | SO <sub>2</sub>  |                   |

### VIER WITTE ZOUTEN

- |                                  |           |  |                   |
|----------------------------------|-----------|--|-------------------|
| <input checked="" type="radio"/> | <b>26</b> | <b>C</b>   |                   |
| <input type="radio"/>            | <b>27</b> | <b>maximumscore 2</b>  |                   |
|                                  |           | Ag <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>  |                   |
|                                  |           | Indien Ag en CO <sub>3</sub> in een andere verhouding zijn gegeven   | 1                 |
| <input type="radio"/>            | <b>28</b> | <b>maximumscore 1</b>  |                   |
|                                  |           | H <sup>+</sup> (aq) + Cl <sup>-</sup> (aq)   |                   |
| <input type="radio"/>            | <b>29</b> | <b>maximumscore 2</b>  |                   |
|                                  |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• reageerbuis 1: zilvercarbonaat</li> <li>• reageerbuis 2: kaliumcarbonaat</li> <li>• reageerbuis 3: zilvernitraat</li> <li>• reageerbuis 4: kaliumnitraat</li> </ul>     |                   |
|                                  |           | Indien bij de reageerbuisen 2, 3 en 4 één of twee zouten op de juiste plaats zijn vermeld  | 1                 |
| <input type="radio"/>            | <b>30</b> | <b>maximumscore 2</b>  |                   |
|                                  |           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aan elke reageerbuis heb ik wat water toegevoegd en vervolgens geschud.</li> <li>• Ik heb daarom aan de heldere vloeistoffen een beetje HCl (aq) toegevoegd.</li> </ul> | <p>1</p> <p>1</p> |

Vraag	Antwoord	Scores
<b>STIKSTOF</b>		
● 31	B	
○ 32	<b>maximumscore 1</b> zuurstof	
	Indien het antwoord O <sub>2</sub> of O is gegeven	0
● 33	C	
○ 34	<b>maximumscore 2</b> $4 \text{H}^+ + 4 \text{NO}_3^- \rightarrow 2 \text{N}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} + 5 \text{O}_2$	
	• aantal deeltjes van de elementen H en N voor en na de pijl gelijk	1
	• aantal deeltjes van het element O voor en na de pijl gelijk	1
	Indien de vergelijking alleen is overgenomen en er geen coëfficiënten in zijn gezet	0
● 35	A	
○ 36	<b>maximumscore 2</b> $\text{H}^+ + \text{OH}^- \rightarrow \text{H}_2\text{O}$	
	• H <sup>+</sup> en OH <sup>-</sup> voor de pijl	1
	• H <sub>2</sub> O na de pijl	1
	<b>Scores</b>	
○ 37	<b>maximumscore 3</b> Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 743 (kg).	
	• berekening van de molecuulmassa van NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> (80,0 u)	1
	• berekening van de massaverhouding NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> / 2 N: de molecuulmassa van NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> delen door 28,0 (u)	1
	• berekening van het aantal kg ammoniumnitraat dat nodig is: 260 (kg) vermenigvuldigen met de berekende massaverhouding	1
	of	
	• berekening van de molecuulmassa van NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> (80,0 u)	1
	• berekening massapercentage N in NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> : massa 2 N (28,0 u) delen door de molecuulmassa van NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> en vermenigvuldigen met 100	1
	• berekening van het aantal kg ammoniumnitraat dat nodig is: 260 (kg) delen door het massapercentage N in NH <sub>4</sub> NO <sub>3</sub> en vermenigvuldigen met 100	1

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

● 38 C

○ 39 maximumscore 1

Voorbeelden van een juist antwoord:

→  $H^+$  laat los en  $K^+$  wordt gebonden.

→  $OH^-$  laat los en  $Cl^-$  wordt gebonden.

*Opmerking*

*Een antwoord als: 'De ene ionsoort wordt vervangen door een andere ionsoort.' goed rekenen.*

● 40 D

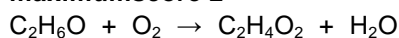
### WIJNAZIJN

● 41 C

○ 42 maximumscore 1

Alle glucose is omgezet.

○ 43 maximumscore 2



•  $C_2H_6O$  en  $O_2$  voor de pijl

1

•  $C_2H_4O_2$  en  $H_2O$  na de pijl

1

*Opmerking*

*Wanneer de vergelijking niet kloppend is, hiervoor 1 punt aftrekken.*

○ 44 maximumscore 1

Houtkrullen hebben een grotere verdelingsgraad / groter oppervlak (dan houtblokjes).

○ 45 maximumscore 2

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 480 (L).

• berekening van de factor waarmee het azijnzuurgehalte afneemt: 12 delen door 4,0

1

• berekening eindvolume: 160 vermenigvuldigen met de berekende factor

1

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

### AARDOLIE

**○ 46 maximumscore 2**

Voorbeelden van een juist antwoord

- dieselolie
- gasolie
- kerosine
- LPG
- nafta
- petroleum
- stookolie

Indien slechts één juiste naam is gegeven

1

**● 47 B**

**○ 48 maximumscore 1**

Diamant is C en adamantaan is  $C_{10}H_{16}$ .

*Opmerking*

*Een antwoord als 'Diamant bestaat uitsluitend uit koolstof(atomen) (en in adamantaan komen ook waterstofatomen voor).' goed rekenen.*

**● 49 B**

**○ 50 maximumscore 2**

Door een hoge temperatuur en druk wordt een deel van de aardolie omgezet in aardgas (waardoor het volume van de aardolie afneemt). Adamantaan blijft bij deze omstandigheden onveranderd (waardoor er per liter aardolie meer adamantaan aanwezig is).

- een deel van de aardolie wordt omgezet in aardgas (waardoor het volume van de aardolie afneemt)
- adamantaan blijft onveranderd

1

1