

Beoordelingsmodel

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

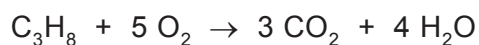
Aan het juiste antwoord op een meerkeuzevraag wordt 1 scorepunt toegekend.

Campinggas

1 C

2 C

3 **maximumscore 3**



- uitsluitend C_3H_8 en O_2 voor de pijl 1
- uitsluitend CO_2 en H_2O voor de pijl 1
- het aantal deeltjes van elk element voor en na de pijl gelijk en de coëfficiënten weergegeven in zo klein mogelijke gehele getallen 1

4 **maximumscore 1**

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- roet
- vonken
- warmte

5 A

6 D

7 C

8 C

9 D

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

Mexico

10 C

11 A

12 C

13 **maximumscore 2**

CaF₂ is (volgens Binas-tabel 35) slecht oplosbaar (in water) en kan dus niet door middel van extractie worden gewonnen.

- CaF₂ is slecht oplosbaar 1
- conclusie in overeenstemming met de gegeven uitleg 1

Opmerking

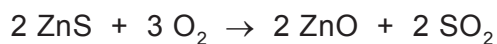
Wanneer de formulering 'reageert slecht met water' is gebruikt in plaats van 'lost slecht op (in water)', het eerste scorepunt niet toekennen.

14 **maximumscore 2**

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 4,3 (ton).

- berekening van de massaverhouding van Pb en PbS: 207,2 (u) delen door de som van 207,2 (u) en 32,1 (u) 1
- berekening van het aantal ton lood: de berekende massaverhouding vermenigvuldigen met 5,0 (ton) 1

15 **maximumscore 3**



- uitsluitend ZnS en O₂ voor de pijl 1
- uitsluitend ZnO en SO₂ na de pijl 1
- het aantal deeltjes van elk element voor en na de pijl gelijk en de coëfficiënten weergegeven in zo klein mogelijke gehele getallen 1

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

16 maximumscore 2

	waar/niet waar
Er ontstaan watermoleculen.	waar
Waterstofionen reageren met oxide-ionen.	waar
Zinkionen reageren met sulfaationen.	niet waar
De pH van de oplossing die ontstaat is lager dan de pH van de oplossing van zwavelzuur.	niet waar

indien vier regels juist	2
indien drie of twee regels juist	1
indien één of geen regel juist	0

17 maximumscore 1



18 B

19 B

Mosterd

20 A

21 A

22 D

23 maximumscore 2

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 1,7 (mg).

- berekening van de massaverhouding van OH⁻ en NaOH: 16,0 (u) optellen bij 1,0 (u) en de uitkomst delen door de som van 23,0 (u) en 16,0 (u) en 1,0 (u) 1
- berekening van het aantal mg OH⁻: de massaverhouding van OH⁻ en NaOH vermenigvuldigen met 4,0 (mg) 1

24 maximumscore 2

- Fenolftaleïne verkleurde naar: paars 1
- De vloeistof werd: basisch 1

Indien een antwoord als 'Fenolftaleïne verkleurde naar kleurloos en de vloeistof werd zuur/neutraal' is gegeven 0

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

25 maximumscore 3

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 1,4 (mL).

- berekening van het aantal mg azijnzuur in de erlenmeyer: 1,96 (mL) vermenigvuldigen met 5,9 (mg) en delen, eventueel impliciet, door 1,0 (mL) 1
- berekening van het aantal mg azijnzuur in 3,0 g mosterd: het berekende aantal mg azijnzuur vermenigvuldigen met 50 (mL) en delen door 10,0 (mL) 1
- berekening van het aantal mL azijn in 3,0 g mosterd: het berekende aantal mg azijnzuur in 3,0 g mosterd delen door 600 (mg) en vermenigvuldigen met 15 (mL) 1

Opmerking

Wanneer een juiste berekening is gegeven waarbij tussentijds is afgerond, leidend tot de uitkomst 1,5 (mL), dit goed rekenen.

26 maximumscore 2

verandering	waar/niet waar
Er is meer fenolftaleïne nodig.	niet waar
Er is meer natriumhydroxide-oplossing nodig.	waar
Er wordt een hoger gehalte azijn berekend.	niet waar

- indien drie veranderingen juist 2
- indien twee veranderingen juist 1
- indien één of geen verandering juist 0

Auto's rijden op ijzer ...

27 maximumscore 2

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Bij kleinere deeltjes is er een fijnere/betere verdeling (en gaat de reactie sneller), dus bij ijzerdeeltjes van een nanometer.
 - Bij kleinere deeltjes is er een groter reactieoppervlak (en gaat de reactie sneller), dus bij ijzerdeeltjes van een nanometer.
 - Bij kleinere deeltjes is de verdelingsgraad (van het ijzer) groter (en gaat de reactie sneller), dus bij ijzerdeeltjes van een nanometer.
- juiste uitleg die ingaat op de verdelingsgraad/het reactieoppervlak 1
 - conclusie in overeenstemming met de gegeven uitleg 1

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

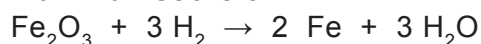
28 A

29 C

30 D

31 D

32 maximumscore 3



- uitsluitend Fe_2O_3 en H_2 voor de pijl 1
- uitsluitend Fe en H_2O na de pijl 1
- het aantal deeltjes van elk element voor en na de pijl gelijk en de coëfficiënten weergegeven in zo klein mogelijke gehele getallen 1

33 maximumscore 2

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Voor 100 km is $100 : 15 = 6,7$ L benzine nodig. De dichtheid van benzine is (volgens Binas-tabel 16) $0,72 \text{ g/cm}^3 = 0,72 \text{ kg/L}$. Dus voor 100 km is $6,7 \times 0,72 = 4,8$ kg benzine nodig (dit is minder dan 40 kg ijzerpoeder).
- De dichtheid van benzine is (volgens Binas-tabel 16) $0,72 \text{ g/cm}^3 = 0,72 \text{ kg/L}$. Dus per km is dat $0,72 : 15 = 0,048$ kg benzine. Per km is $40 \text{ (kg)} : 100 \text{ (km)} = 0,4$ kg ijzerpoeder nodig (en dit is meer dan 0,048 kg benzine).

- berekening van het aantal liter benzine dat nodig is voor een bepaalde afstand, bijvoorbeeld 100 km: $100 \text{ (km)} \text{ delen door } 15 \text{ (km/L)}$ 1
- berekening van het aantal kg benzine dat nodig is voor deze afstand: het berekende aantal liter benzine dat nodig is vermenigvuldigen met de dichtheid van benzine ($0,72 \text{ g/cm}^3 = 0,72 \text{ kg/L}$) 1

of

- berekening van het aantal kg ijzerpoeder dat nodig is per km: $40 \text{ (kg)} \text{ delen door } 100 \text{ (km)}$ 1
- berekening van het aantal kg benzine dat nodig per km: de dichtheid van benzine ($0,72 \text{ g/cm}^3 = 0,72 \text{ kg/L}$) delen door 15 (km/L) 1

Opmerking

De significantie bij deze berekening niet beoordelen.

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

34 maximumscore 1

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- CO₂
- NO₂ / NO_x
- CH₄

Indien een naam is gegeven in plaats van de formule

0

Indien het antwoord 'C' of 'CO' is gegeven

0

Strooizout

35 D

36 B

37 A

38 maximumscore 2

Voorbeelden van een juiste berekening zijn:

$$\frac{3}{7} \times 14,9 \text{ (miljoen)} \times \frac{0,22}{(1,0)} = 1,4 \text{ (miljoen kg)}$$

of

$$\frac{3}{7} \times 14,9 \cdot 10^6 \times \frac{0,22}{(1,0)} = 1,4 \cdot 10^6 \text{ (kg)}$$

of

$$1,4 \text{ (miljoen)} \times \frac{7}{3} : 0,22 = 14,8 \text{ (miljoen kg)}$$

of

$$1,4 \cdot 10^6 \times \frac{7}{3} : 14,9 \cdot 10^6 = 0,22 \text{ (kg)}$$

- berekening van het aantal kg pekels: 3 delen door 7 en de uitkomst vermenigvuldigen met 14,9 miljoen (kg) 1
- berekening van het aantal kg natriumchloride uit pekels: het berekende aantal kg pekels vermenigvuldigen met 0,22 (kg) en, eventueel impliciet, delen door 1,0 (kg) 1

of

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

- de massaverhouding strooizout : pekelsel = 7 : 3 juist verwerkt 1
- de rest van de berekening juist 1

Opmerking

De significantie bij deze berekening niet beoordelen.

39 maximumscore 2

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 16 miljoen (kg).

- berekening van het aantal kg natriumchloride uit strooizout: 14,9 miljoen (kg) vermenigvuldigen met 95(%) en delen door 100(%) 1
- berekening van het totaal aantal kg natriumchloride: het berekende aantal kg natriumchloride uit strooizout optellen bij 1,4 miljoen (kg) 1

Opmerking

De significantie bij deze berekening niet beoordelen.

40 D

41 B

Honing(bij)

42 maximumscore 1

H₂O

Indien een naam is gegeven in plaats van de formule 0

43 maximumscore 2

gegeven	verandert wel/niet
het aantal suikermoleculen	wel
het aantal atomen per suikermolecuul	wel
het aantal atoomsoorten per suikermolecuul	niet

indien drie gegevens juist 2

indien twee gegevens juist 1

indien één of geen gegevens juist 0

44 C

45 D

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

46 maximumscore 2

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Drinkwater bevat (behalve water) ook opgeloste stoffen. Deze stoffen kunnen mogelijk ook stroom geleiden.
 - Drinkwater bevat (behalve water) ook opgeloste zouten. Hierdoor kan een te hoge stroomgeleiding worden gemeten.
 - Drinkwater is geen zuiver water, en bevat mogelijk ook zuren/basen (waardoor de pH anders is dan van gedestilleerd water).
 - Drinkwater bevat (behalve water) ook andere stoffen. Deze stoffen kunnen misschien reageren met de deeltjes die de pH/de elektrische geleiding bepalen.
-
- drinkwater bevat ook andere/opgeloste stoffen/zouten / drinkwater is geen zuiver water 1
 - juiste uitleg voor de andere meetresultaten 1

Bronvermeldingen

Honing(bij) naar www.bijenhouden.nl