

Beoordelingsmodel

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

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

Kaars

1 maximumscore 2

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Paraffine, omdat deze stof (uitsluitend) uit C en H atomen bestaat.
- Koolwaterstoffen bestaan (alleen) uit (de elementen) koolstof en waterstof, dus paraffine.

- (een koolwaterstof bevat uitsluitend/alleen) C en H atomen / koolstof en waterstof 1
- (dus alleen) paraffine 1

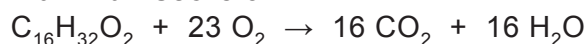
Indien een antwoord is gegeven als 'alle drie de stoffen, want ze bevatten allemaal C en H' 1

Indien het antwoord 'paraffine' is gegeven zonder uitleg of met een onjuiste uitleg 0

2 C

3 D

4 maximumscore 3



- uitsluitend $\text{C}_{16}\text{H}_{32}\text{O}_2$ en O_2 voor de pijl 1
- uitsluitend CO_2 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

5 maximumscore 1

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- De ontbrandingstemperatuur wordt niet gehaald.
- De temperatuur (van de gloeiende lont) is te laag (voor ontbranding).

Opmerking

Wanneer een antwoord is gegeven als 'de temperatuur van de gloeiende lont is te laag om het kaarsvet te verdampen/ontleden, dus er is geen brandstof / dus er is geen vlam mogelijk', dit goed rekenen.

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

Faraoslang

6 A

7 **maximumscore 2**

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Uit één beginstof ontstaan meerdere reactieproducten.
- Er staat één stof voor de pijl, en er staan meerdere stoffen na de pijl.

Indien slechts een antwoord is gegeven als 'er is één beginstof / er staat één stof voor de pijl' 1

Indien slechts een antwoord is gegeven als 'er staan meerdere stoffen na de pijl' 0

8 **maximumscore 2**

(mono)koolstofdissulfide

- koolstofsulfide 1
- voorvoegsel(s) juist 1

9 **maximumscore 2**



- een formule met uitsluitend C en N 1
- juiste indices 1

Indien een naam is gegeven in plaats van de formule 0

Opmerking

De volgorde van de elementen in de gegeven formule niet beoordelen.

10 B

11 C

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

12 maximumscore 2

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 1,3 (g).

- berekening van de massaverhouding van kwik en kwik(II)sulfide:
200,6 (u) delen door de som van 200,6 en 32,1 (u) 1
- berekening van het aantal gram kwik dat kan ontstaan uit 2,0 gram kwik(II)thiocyanaat: de massaverhouding van kwik en kwik(II)sulfide vermenigvuldigen met 1,5 (g) 1

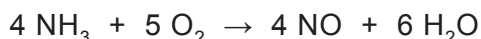
of

- berekening van de massaverhouding van kwik en kwik(II)thiocyanaat:
200,6 (u) delen door de som van 200,6 (u) en 2 x 32,1 (u) en 2 x 12,0 (u) en 2 x 14,0 (u) 1
- berekening van het aantal gram kwik dat kan ontstaan uit 2,0 gram kwik(II)thiocyanaat: de massaverhouding van kwik en kwik(II)thiocyanaat vermenigvuldigen met 2,0 (g) 1

13 F

Salpeterzuur

14 maximumscore 3



- uitsluitend NH_3 en O_2 voor de pijl 1
- uitsluitend NO 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

15 maximumscore 2

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Er is nog katalysator aanwezig/over, want een katalysator wordt niet verbruikt.
- Ja, want een katalysator reageert niet mee.

- een katalysator wordt niet verbruikt / reageert niet mee 1
- conclusie 1

Indien het antwoord 'ja' of 'er is nog katalysator aanwezig/over' is gegeven zonder uitleg of met een onjuiste uitleg 0

16 C

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

17 maximumscore 2

lijn I : stikstofdioxide
 lijn II : stikstofmono-oxide
 lijn III : zuurstof

- lijn I: stikstofdioxide 1
- lijn II: stikstofmono-oxide en lijn III: zuurstof 1

Opmerking

Wanneer de juiste formules zijn gegeven in plaats van de namen, dit hier goed rekenen.

18 A

19 maximumscore 2

X = zuurstof
 Y = water
 Z = stikstofmono-oxide

- indien drie namen juist 2
- indien twee of één namen juist 1
- indien geen naam juist 0

Indien in plaats van de namen de juiste formules zijn gegeven 1

Opmerking

Wanneer bij Z het antwoord 'gasmengsel met stikstofmono-oxide' is gegeven, dit goed rekenen.

20 C

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

Sportdrink

21 C

22 B

23 maximumscore 1



24 A

25 D

26 maximumscore 2

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 5(,0) snoepjes.

- berekening van het aantal gram glucose in één snoepje: 89(%) delen door 100(%) en de uitkomst daarvan vermenigvuldigen met 3,4 (g) 1
- berekening van het aantal snoepjes: 15,1 (g) delen door het aantal gram glucose in één snoepje 1

Opmerking

De significantie bij deze berekening niet beoordelen.

27 maximumscore 2

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Een (ideale) sportdrink moet natrium bevatten. Cola bevat (volgens het etiket) geen natrium(zout). (Daarom is cola geen ideale sportdrink.)
 - Een (ideale) sportdrink mag geen (andere/extra) toevoegingen / koolzuurgas / cafeïne bevatten. Cola bevat sprankelend water / cafeïne / kleurstof / voedingszuur. (Daarom is cola geen ideale sportdrink.)
- juist gegeven uit de tekst 1
 - juist gegeven van het etiket 1

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

28 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

NaCl is $(23,0 \text{ (u)} + 35,5 \text{ (u)}) = 58,5 \text{ (u)}$ en Na is $23,0 \text{ (u)}$; dus de massaverhouding is $58,5 : 23,0 = 2,54$.

- berekening van de molecuulmassa van keukenzout: $23,0 \text{ (u)}$ optellen bij $35,5 \text{ (u)}$ 1
 - berekening van de massaverhouding van keukenzout en Na: de molecuulmassa van keukenzout delen door $23,0 \text{ (u)}$ 1
- of
- berekening van de molecuulmassa van keukenzout vanuit de atoommassa van Na met de rekenregel: $23,0 \text{ (u)}$ vermenigvuldigen met $2,54$ 1
 - berekening van de molecuulmassa van keukenzout: $23,0 \text{ (u)}$ optellen bij $35,5 \text{ (u)}$ en conclusie 1

Opmerking

De significantie bij deze berekening niet beoordelen.

29 maximumscore 2

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst $1,7 \text{ (g)}$.

- berekening van het nog toe te voegen aantal mg natrium per L zelfgemaakte sportdrink: 70 (mg) delen door 100 (mL) en vermenigvuldigen met 1000 (mL/L) en de uitkomst daarvan verminderen met $50,0 \text{ (mg)}$ 1
- berekening van de benodigde hoeveelheid keukenzout: het benodigde aantal mg natrium vermenigvuldigen met $2,54$ en delen door 1000 (mg/L) 1

Opmerkingen

- *Wanneer de berekening van het totaal benodigde aantal mg natrium per liter sportdrink impliciet is gegeven (bijvoorbeeld als $70 \text{ mg/100mL} = 700 \text{ mg/L}$), dit niet aanrekenen.*
- *De significantie bij deze berekening niet beoordelen.*

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

Rodekool

30 C

31 D

32 **maximumscore 1**

$\text{Ac}^- / \text{Ac}^- (\text{aq})$

Indien een naam is gegeven in plaats van de formule

0

33 **maximumscore 2**

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

Paars kookwater is minder zuur / heeft een hogere pH dan rood kookwater.

Dus is de H^+ concentratie dan lager.

- paars kookwater is minder zuur / heeft een hogere pH dan rood kookwater
- dus de H^+ concentratie is lager

1

1

34 **maximumscore 2**

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 90(%)

- berekening van de massaverhouding van water en rodekool: 903 (g) delen, eventueel impliciet, door 1,0 (kg) en de uitkomst delen door 1000 (g kg^{-1})
- berekening van het massapercentage water: de massaverhouding van water en rodekool vermenigvuldigen met 100(%)

1

1

Opmerking

De significantie bij deze berekening niet beoordelen.

Bruisend badpoeder

35 D

36 D

37 **maximumscore 2**

- naam stof: koolstofdioxide/koolzuur(gas) 1
- veroorzaakt bruisen omdat: deze stof een gas is 1

Opmerking

Wanneer een formule is gegeven in plaats van de naam, het eerste scorepunt niet toekennen.

38 **maximumscore 2**

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- uitleg: citroenzuur en zuiveringszout zijn in de verhouding 25 (g) : 25 (g) aanwezig, terwijl ze in de verhouding 7 : 3 reageren. Het citroenzuur is dan eerder op.
dus: zuiveringszout is in overmaat.
- uitleg: je hebt eigenlijk meer citroenzuur dan zuiveringszout nodig,
dus: als je van beide evenveel hebt, houd je zuiveringszout over.
- uitleg: van citroenzuur en zuiveringszout is evenveel toegevoegd (25 gram), terwijl ze in de verhouding 7 : 3 reageren.

citroenzuur	7	25
zuiveringszout		x

dus $25 \times 3 : 7 = 11$; er blijft dan zuiveringszout over.

dus: zuiveringszout is in overmaat.

- juiste uitleg die de notie bevat dat de stoffen in de verhouding 1 : 1 / in de verhouding 25 : 25 in de bruisbal aanwezig zijn 1
- conclusie in overeenstemming met de gegeven uitleg 1

39 **maximumscore 2**

	wel/niet
adsorptiemiddel	niet
indicator	niet
oplosmiddel	wel

indien drie functies juist 2

indien twee functies juist 1

indien één of geen functie juist 0

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

Neerslag

40	maximumscore 1 magnesiumsulfaat	
41	maximumscore 1 $\text{MgSO}_4 \rightarrow \text{Mg}^{2+} + \text{SO}_4^{2-}$	
42	maximumscore 2 $\text{Ba}(\text{OH})_2$	
	<ul style="list-style-type: none"> • een formule met uitsluitend Ba en OH • juiste indices 	1 1
	Indien het antwoord ' BaOH_2 ' is gegeven	1
43	A	
44	maximumscore 1 suspensie	
45	maximumscore 1 In Binas-tabel 35 staat bij de combinatie van Mg^{2+} en OH^- een 's'.	
	Indien een antwoord is gegeven als ' Mg^{2+} en OH^- reageren slecht met elkaar'	0
	<i>Opmerkingen</i>	
	– Wanneer een antwoord is gegeven als 'magnesiumhydroxide is (volgens Binas) slecht oplosbaar', dit goed rekenen.	
	– Wanneer een antwoord is gegeven als ' Mg^{2+} en OH^- zijn samen slecht oplosbaar', dit goed rekenen.	
46	maximumscore 1 BaSO_4	
	Indien een naam is gegeven in plaats van de formule	0

Bronvermeldingen

Faraoslang naar: <http://chemistry.about.com> en <https://www.youtube.com>
Sportdrink naar: www.gezondheid.be
Rodekool naar: www.voedingswaardetabel.nl