

Beoordelingsmodel

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

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

Pauzevlam

1 A

2 C

3 maximumscore 1

De pauzevlam is (goed/beter) zichtbaar.

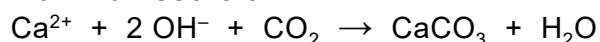
Opmerking

Wanneer een antwoord is gegeven als 'De pauzevlam is minder heet/warm', dit goed rekenen.

4 maximumscore 1

(helder) kalkwater

5 maximumscore 3



- uitsluitend Ca^{2+} , OH^{-} en CO_2 voor de pijl 1
- uitsluitend CaCO_3 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

Indien de vergelijking ' $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ ' is gegeven 2

Indien de vergelijking ' $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} \rightarrow \text{CaCO}_3$ ' is gegeven 1

6 D

7 maximumscore 2

Waarneming: het kalkwater werd troebel

Conclusie bij deze waarneming: er werd koolstofdioxide aangetoond / er ontstond koolstofdioxide (bij de verbranding) / er ontstond calciumcarbonaat (in de gaswasfles)

dus er vindt wel volledige verbranding plaats.

- juiste waarneming 1
- juiste conclusie en antwoord op de onderzoeksvraag 1

Wratten

8 maximumscore 2

soort stof	wel/niet
metalen	niet
niet-ontleedbare stoffen	wel
zouten	niet

indien drie soorten stoffen juist	2
indien twee soorten stoffen juist	1
indien één of geen soort stof juist	0

9 maximumscore 1

condenseren/condensatie

10 A

11 B

12 B

13 maximumscore 3

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 0,3 (g).

- berekening van het aantal gram AgNO_3 in de stift: 0,5 (g) vermenigvuldigen met 95(%) en delen door 100(%) 1
- berekening van de massaverhouding van Ag en AgNO_3 : 107,9 (u) delen door de som van 107,9 (u) + 14,0 (u) + 3 × 16,0 (u) 1
- berekening van het aantal gram Ag^+ : de berekende massaverhouding vermenigvuldigen met de berekende massa AgNO_3 1

14 maximumscore 1

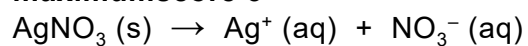
Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Zilvernitraat is gevaarlijk voor huid/ogen.
- Zilvernitraat is bijtend.
- Zilvernitraat geeft zwarte vlekken op de huid.

Indien slechts het antwoord 'gevaarlijk' is gegeven 0

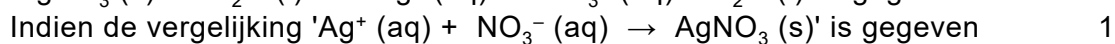
Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

15 maximumscore 3



- uitsluitend AgNO_3 voor de pijl 1
- uitsluitend Ag^+ en NO_3^- na de pijl 1
- juiste toestandsaanduidingen 1

Indien de vergelijking



Opmerking

Wanneer een niet-kloppende vergelijking is gegeven, het laatste scorepunt niet toekennen.

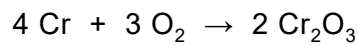
16 D

17 A

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

Zelfhelende verf

18 **maximumscore 1**



19 **maximumscore 2**

chrom(III)oxide

- chromoxide 1
- Romeins cijfer III juist verwerkt 1

20 **maximumscore 1**

duraluminium

21 **A**

22 **A**

23 **C**

24 **D**

25 **maximumscore 1**

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Het gevormde chromoxide is ondoordringbaar.
- Het laagje laat geen stoffen uit de omgeving door.
- Het laagje is waterdicht.
- Het laagje sluit de aluminiumlegering af.
- De conversielaag (bestaat uit Cr_2O_3 en) wordt (dus) hersteld.

Indien in een overigens juist antwoord de stof 'chrom' is gegeven in plaats van 'chromoxide' 0

26 **B**

Diwaterstofmonosulfide

27 maximumscore 1

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst ($531 \times 1,9 : 1,0 =$) $1,0 \cdot 10^3$ of 1009 (ton).

Opmerking

De significantie bij deze berekening niet beoordelen.

28 D

29 B

30 B

31 maximumscore 3

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 249 (ton).

- berekening van de massa diwaterstofmonosulfide: 531 (ton) vermenigvuldigen met 33,3(%) en delen door 100(%) 1
- berekening van de massaverhouding van zuurstof en diwaterstofmonosulfide: $3 \times (2 \times 16,0 \text{ (u)})$ delen door $2 \times (2 \times 1,0 \text{ (u)}) + 32,1 \text{ (u)}$ 1
- berekening van het aantal ton zuurstof: de berekende massa diwaterstofmonosulfide vermenigvuldigen met de berekende massaverhouding van zuurstof en diwaterstofmonosulfide 1

Opmerking

De significantie bij deze berekening niet beoordelen.

32 C

33 maximumscore 1

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- Het gevormde zwaveldioxide uit reactie 1 wordt omgezet bij reactie 2. (Er wordt dus netto geen zwaveldioxide gevormd.)
- Al het SO_2 uit reactie 1 reageert bij reactie 2.
- In het proces komt geen SO_2 vrij / ontstaat uiteindelijk alleen S en H_2O (en die leveren geen bijdrage aan het ontstaan van zure regen).

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

Kaliumchloraat

34 C

35 maximumscore 3



- uitsluitend KClO_3 voor de pijl 1
- uitsluitend KCl en O_2 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

36 C

37 D

38 maximumscore 2

- Handeling(en): een gloeiende houtspaander in het gas houden / erbij houden 1
- Waarneming(en): de houtspaander gloeit op/harder/feller / de houtspaander gaat branden 1

39 maximumscore 2

Een juiste berekening kan als volgt zijn weergegeven:

$$400 : 2,55 \times 1,00 : 7,15 \times 5,00 = 110 \text{ (mL)}$$

of

$$110 : 5,00 \times 7,15 \times 2,55 : 1,00 = 401 \text{ (mg) (en dat is vrijwel 400)}$$

- berekening van de massa zuurstof die kan ontstaan: 400 (mg) delen door 2,55 en, eventueel impliciet, de uitkomst vermenigvuldigen met 1,00 1
- berekening van het aantal mL zuurstof: de berekende massa zuurstof delen door 7,15 (mg) en vermenigvuldigen met 5,00 (mL) 1

of

- berekening van de massa van 110 mL zuurstof: 110 (mL) delen door 5,00 (mL) en de uitkomst vermenigvuldigen met 7,15 (mg) 1
- berekening van de massa kaliumchloraat die heeft gereageerd: de berekende massa zuurstof vermenigvuldigen met 2,55 en de uitkomst delen, eventueel impliciet, door 1,00 1

Opmerking

De significantie bij deze berekening niet beoordelen.

40 C

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

Kresolrood

41 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

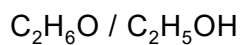
$$21 \times 12,0 + 18 \times 1,0 + 5 \times 16,0 + 32,1 = 382(,1) \text{ (u)}$$

- juiste atoommassa's gebruikt 1
- de rest van de berekening juist 1

Opmerking

De significantie bij deze berekening niet beoordelen.

42 maximumscore 1



43 C

44 maximumscore 1

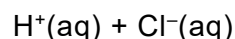
natriumhydroxide(-oplossing)

45 maximumscore 1

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- De natronloog wordt verdund (met 100 mL water).
- De natriumionen zijn alleen de positieve ionen van het (opgeloste) NaOH (dus minder dan 0,8 g per L).
- Het natronloog bevat 0,8 g NaOH per L, dus 0,46 g Na⁺ per L.
- Nadat de kresolrood-oplossing en het water zijn toegevoegd is de concentratie Na⁺ lager geworden.

46 maximumscore 2



- H⁺ en Cl⁻ 1
- juiste toestandsaanduidingen 1

Indien het antwoord 'HCl (aq)' is gegeven 1

47 maximumscore 1



Indien een naam is gegeven in plaats van de formule 0

48 C

49 A