

1 Regels voor de beoordeling

Het werk van de kandidaten wordt beoordeeld met inachtneming van de artikelen 41 en 42 van het Eindexamenbesluit VWO/HAVO/MAVO/VBO. Voorts heeft de CEVO op grond van artikel 39 van dit Besluit de Regeling beoordeling centraal examen vastgesteld (CEVO-94-427 van september 1994) en bekendgemaakt in het Gele Katern van Uitleg, nr. 22a van 28 september 1994.

Voor de beoordeling zijn de volgende passages van de artikelen 41 en 42 van het Eindexamenbesluit van belang:

1 De directeur doet het gemaakte werk met een exemplaar van de opgaven en het procesverbaal van het examen toekomen aan de examinerator. Deze kijkt het werk na en zendt het met zijn beoordeling aan de directeur. De examinerator past bij zijn beoordeling de normen en de regels voor het toekennen van scorepunten toe die zijn gegeven door de CEVO.

2 De directeur doet de van de examinerator ontvangen stukken met een exemplaar van de opgaven, de beoordelingsnormen, het procesverbaal en de regels voor het bepalen van de cijfers onverwijld aan de gecommitteerde toekomen.

3 De gecommitteerde beoordeelt het werk zo spoedig mogelijk en past bij zijn beoordeling de normen en de regels voor het toekennen van scorepunten toe die zijn gegeven door de CEVO.

4 De examinerator en de gecommitteerde stellen in onderling overleg het aantal scorepunten voor het centraal examen vast.

5 Komen zij daarbij niet tot overeenstemming, dan wordt het aantal scorepunten bepaald op het rekenkundig gemiddelde van het door ieder van hen voorgestelde aantal scorepunten, zo nodig naar boven afgerond.

2 Algemene regels

Voor de beoordeling van het examenwerk zijn de volgende bepalingen uit de CEVO-regeling van toepassing:

1 De examinerator vermeldt op een lijst de namen en/of nummers van de kandidaten, het aan iedere kandidaat voor iedere vraag toegekende aantal scorepunten en het totaal aantal scorepunten van iedere kandidaat.

2 Voor het antwoord op een vraag worden door de examinerator en door de gecommitteerde scorepunten toegekend in overeenstemming met het antwoordmodel. Scorepunten zijn de getallen 0, 1, 2, ..., n, waarbij n het maximaal te behalen aantal scorepunten voor een vraag is. Andere scorepunten, die geen gehele getallen zijn, zijn niet geoorloofd.

3 Scorepunten worden toegekend met inachtneming van de volgende regels:

3.1 indien een vraag volledig juist is beantwoord, wordt het maximaal te behalen aantal scorepunten toegekend;

3.2 indien een vraag gedeeltelijk juist is beantwoord, wordt een deel van de te behalen scorepunten toegekend in overeenstemming met het antwoordmodel;

3.3 indien een antwoord op een open vraag niet in het antwoordmodel voorkomt en dit antwoord op grond van aantoonbare, vakinhoudelijke argumenten als juist of gedeeltelijk juist aangemerkt kan worden, moeten scorepunten worden toegekend naar analogie of in de geest van het antwoordmodel;

3.4 indien één voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, wordt uitsluitend het eerstgegeven antwoord beoordeeld;

3.5 indien meer dan één voorbeeld, reden, uitwerking, citaat of andersoortig antwoord gevraagd wordt, worden uitsluitend de eerstgegeven antwoorden beoordeeld, tot maximaal het gevraagde aantal;

3.6 indien in een antwoord een gevraagde verklaring of uitleg of berekening of afleiding ontbreekt dan wel foutief is, worden 0 scorepunten toegekend, tenzij in het antwoordmodel anders is aangegeven;

3.7 indien in het antwoordmodel verschillende mogelijkheden zijn opgenomen, gescheiden door het teken /, gelden deze mogelijkheden als verschillende formuleringen van hetzelfde antwoord;

3.8 indien in het antwoordmodel een gedeelte van het antwoord tussen haakjes staat, behoeft dit gedeelte niet in het antwoord van de kandidaat voor te komen.

4 Een fout mag in de uitwerking van een vraag maar één keer worden aangerekend, tenzij daardoor de opgave aanzienlijk vereenvoudigd wordt en tenzij in het antwoordmodel anders is vermeld.

5 Een zelfde fout in de beantwoording van verschillende vragen moet steeds opnieuw worden aangerekend, tenzij in het antwoordmodel anders is vermeld.

6 Indien de examinerator of de gecommiteerde meent dat in een toets of in het antwoordmodel bij die toets een fout of onvolkomenheid zit, beoordeelt hij het werk van de kandidaten alsof toets en antwoordmodel juist zijn.

Hij kan de fout of onvolkomenheid mededelen aan de CEVO.

Het is niet toegestaan zelfstandig af te wijken van het antwoordmodel. Met een eventuele fout wordt bij de definitieve normering van het examen rekening gehouden.

7 Voor deze toets kunnen maximaal 90 scorepunten worden behaald. Scorepunten worden toegekend op grond van het door de kandidaat gegeven antwoord op iedere vraag. Er worden geen scorepunten vooraf gegeven.

8 Het cijfer voor het centraal examen wordt als volgt verkregen.

Eerste en tweede corrector stellen de score voor iedere kandidaat vast. Deze score wordt meegedeeld aan de directeur.

De directeur stelt het cijfer voor het centraal examen vast op basis van de regels voor omzetting van score naar cijfer (artikel 42, tweede lid, Eindexamenbesluit VWO/HAVO/MAVO/VBO).

Dit cijfer kan afgelezen worden uit tabellen die beschikbaar worden gesteld. Tevens wordt er een computerprogramma verspreid waarmee voor alle scores het cijfer berekend kan worden.

3 Vakspecifieke regels

Voor het vak Scheikunde nieuwe stijl HAVO zijn de volgende vakspecifieke regels vastgesteld:

1 Als in een berekening één of meer rekenfouten zijn gemaakt, wordt per vraag één scorepunt afgetrokken.

2 Een afwijking in de uitkomst van een berekening door acceptabel tussentijds afronden wordt de kandidaat niet aangerekend.

3 Als in de uitkomst van een berekening geen eenheid is vermeld of als de vermelde eenheid fout is, wordt één scorepunt afgetrokken, tenzij gezien de vraagstelling het weergegeven van de eenheid overbodig is. In zo'n geval staat in het antwoordmodel de eenheid tussen haakjes.

4 De uitkomst van een berekening mag één significant cijfer meer of minder bevatten dan op grond van de nauwkeurigheid van de vermelde gegevens verantwoord is, tenzij in de vraag is vermeld hoeveel significante cijfers de uitkomst dient te bevatten.

5 Als in het antwoord op een vraag meer van de bovenbeschreven fouten (rekenfouten, fout in de eenheid van de uitkomst en fout in de nauwkeurigheid van de uitkomst) zijn gemaakt, wordt in totaal per vraag maximaal één scorepunt afgetrokken van het aantal dat volgens het antwoordmodel zou moeten worden toegekend.

6 Indien in een vraag niet naar toestandsaanduidingen wordt gevraagd, mogen fouten in toestandsaanduidingen niet in rekening worden gebracht.

4 Antwoordmodel

Antwoorden	Deel-scores
------------	-------------

Lood

Maximumscore 2

- 1 Een juiste afleiding leidt tot de uitkomst 22 (neutronen).
- berekening van het aantal neutronen in een U-238 atoom en berekening van het aantal neutronen in een Pb-206 atoom: 238 verminderen met het atoomnummer van U (92) en 206 verminderen met het atoomnummer van Pb (82) 1
 - berekening van het verschil in aantal neutronen: aantal neutronen in een U-238 atoom verminderen met het aantal neutronen in een Pb-206 atoom 1
- Indien een antwoord is gegeven als: $238 - 206 = 32$ neutronen 0

Maximumscore 2

- 2 lood(II)sulfide
- lood(II) 1
 - sulfide 1

Maximumscore 3

- 3 • formule zout 1: PbCl_2 1
• formule zout 2: $\text{Pb}_3(\text{PO}_4)_2$ 1
• molverhouding zout 1 : zout 2 = 1 : 3 1

Opmerkingen

De verhouding $\frac{1}{2} : 1\frac{1}{2}$ bij de hierboven gegeven formules ook goed rekenen.

Als de formules $\text{Pb}_3(\text{PO}_4)_2$ en Pb_2ClPO_4 en de verhouding 1 : 1 zijn gegeven, dit goed rekenen.

Afval weg

Maximumscore 2

- 4 H_2
- Indien het antwoord „waterstof” of „H” is gegeven 1
Indien het antwoord „ H^+ ” is gegeven 0
Indien een ander gas dan waterstof is gegeven 0

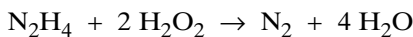
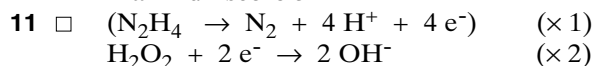
Maximumscore 2

- 5 Het toegevoegde zuur reageert met OH^- , daardoor loopt het evenwicht af naar rechts (waarbij vast $\text{Al}(\text{OH})_3$ ontstaat).
- het toegevoegde zuur reageert met OH^- 1
 - conclusie 1
- Indien een antwoord is gegeven als: „ $\text{Al}(\text{OH})_3$ reageert met het toegevoegde zuur, waardoor het evenwicht naar rechts afloopt.” 1

Maximumscore 2

- 6 Het aluminium staat elektronen af / is de reductor, dus het aluminium is verbonden met de positieve pool.
- het aluminium staat elektronen af / is de reductor 1
 - conclusie 1

Antwoorden	Deel- scores
Maximumscore 4	
7 □ $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3 \text{H}^+ \rightarrow 3 \text{H}_2\text{O} + \text{Al}^{3+}$	
• $\text{Al}(\text{OH})_3$ en H^+ voor de pijl	<u>1</u>
• H_2O na de pijl	<u>1</u>
• Al^{3+} na de pijl	<u>1</u>
• juiste coëfficiënten	<u>1</u>
Indien als antwoord de volgende vergelijking is gegeven: $2 \text{Al}(\text{OH})_3 + 3 \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow 6 \text{H}_2\text{O} + \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	<u>2</u>
Maximumscore 2	
8 □ Voorbeelden van juiste antwoorden zijn:	
• Een pH-meter, want tijdens de reactie reageert het zuur weg / verandert de pH.	
• Een thermometer, want tijdens de reactie komt warmte vrij / verandert de temperatuur.	
• geschikt meetinstrument genoemd	<u>1</u>
• uitleg	<u>1</u>
Indien alleen een antwoord is gegeven als „Kijken of er nog deeltjes vaste stof aanwezig zijn”	<u>1</u>
Maximumscore 2	
9 □ $\text{Al}^{3+} + \text{PO}_4^{3-} \rightarrow \text{AlPO}_4$	
• Al^{3+} en PO_4^{3-} voor de pijl	<u>1</u>
• AlPO_4 na de pijl	<u>1</u>
Indien een onjuiste lading bij één van de ionen is gebruikt in een overigens kloppende vergelijking, zoals in de vergelijking: $3 \text{Al}^+ + \text{PO}_4^{3-} \rightarrow \text{Al}_3\text{PO}_4$	<u>1</u>
Indien als antwoord de volgende vergelijking is gegeven: $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 2 \text{PO}_4^{3-} \rightarrow 2 \text{AlPO}_4 + 3 \text{SO}_4^{2-}$	<u>1</u>
Indien als antwoord de volgende vergelijking is gegeven: $\text{AlSO}_4 + \text{PO}_4^{3-} \rightarrow \text{AlPO}_4 + \text{SO}_4^{2-}$	<u>0</u>
<i>Opmerking</i> <i>Als de vergelijking niet kloppend is, één punt aftrekken.</i>	
Maximumscore 2	
10 □ Een voorbeeld van een juist antwoord is: Er is minder transport nodig, daardoor wordt er minder brandstof verbruikt / verbrand (en dat is beter voor het milieu).	
• er is minder transport nodig	<u>1</u>
• daardoor wordt er minder brandstof verbruikt / verbrand (en dat is beter voor het milieu)	<u>1</u>

Raketbrandstof**Maximumscore 3**

- vergelijking van de halfreactie van H_2O_2
- beide halfreacties juist opgeteld
- H^+ en OH^- gecombineerd tot H_2O

111*Opmerking*

Wanneer als vergelijking van de andere halfreactie $\text{H}_2\text{O}_2 + 2 \text{H}^+ + 2 \text{e}^- \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$ is gegeven en hiermee de vergelijking van de totale redoxreactie juist is afgeleid, dit goed rekenen.

Maximumscore 3

- 12 Een juiste berekening leidt tot de uitkomst $6,9 \cdot 10^5$ (kg).

- berekening van het aantal mol N_2H_4 : $6,5 \cdot 10^5$ vermenigvuldigen met 10^3 en delen door de massa van een mol N_2H_4 (32,05 g)
- berekening van het aantal mol NH_3 : aantal mol N_2H_4 vermenigvuldigen met 2
- berekening van het aantal kg NH_3 : aantal mol NH_3 vermenigvuldigen met de massa van een mol NH_3 (17,03 g) en delen door 10^3

111**Maximumscore 2**

- 13 De overmaat aan ammoniak kan (na een scheiding) opnieuw gebruikt worden.

Maximumscore 2

- 14 Omdat hydrazinemoleculen N-H bindingen bevatten, kunnen waterstofbruggen gevormd worden met watermoleculen.

- hydrazinemoleculen bevatten N-H bindingen
- hydrazinemoleculen kunnen waterstofbruggen vormen met watermoleculen

11

Indien alleen een antwoord is gegeven als: „Hydrazine is hydrofiel.”

0*Opmerking*

Een antwoord als: „Omdat hydrazinemoleculen NH_2 groepen bevatten, kunnen waterstofbruggen gevormd worden met watermoleculen” goed rekenen.

Maximumscore 2

- 15 Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 35,99 (massa%).

- berekening van de massa van een mol $\text{N}_2\text{H}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (50,07 g)
- berekening van het massapercentage H_2O : de massa van een mol H_2O (18,02 g) delen door de massa van een mol $\text{N}_2\text{H}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ en vermenigvuldigen met 10^2

11*Opmerkingen*

Bij deze vraag de significantie van de uitkomst niet beoordelen.

Wanneer zowel bij vraag 12 als bij vraag 15 dezelfde onjuiste massa van een mol N_2H_4 is gebruikt, hiervoor alleen bij vraag 12 een punt aftrekken.

Bepaling massapercentage**Maximumscore 2**

- 16 CuO bevat Cu²⁺ (ionen) die bij de reactie worden omgezet in (ongeladen) Cu (atomen). (Bij de reactie worden dus elektronen overgedragen.)

- Cu²⁺ (ionen) voor de reactie
- Cu (atomen) na de reactie

11

Indien een antwoord is gegeven als „Er is CuO voor de reactie en Cu na de reactie”, zonder dat is aangegeven dat er ladingen veranderen

0**Maximumscore 3**

- 17 $3 \text{H}_2\text{O} + \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow 2 \text{H}_3\text{PO}_4$

- H₂O en P₂O₅ voor de pijl
- H₃PO₄ na de pijl
- juiste coëfficiënten

111**Maximumscore 3**

- 18 Een voorbeeld van een juist antwoord is:
Wouter brengt een afgewogen hoeveelheid droogmiddel in de U-buis. Hij weegt de U-buis met inhoud. Vervolgens leidt hij er vochtige lucht door totdat de massa (van het buisje met inhoud) niet meer verandert. Daarna weegt hij het (uitgewerkte) droogmiddel met U-buis opnieuw. (Daarna herhaalt hij het experiment met het andere droogmiddel.)

- Wouter weegt voor het onderzoek het droogmiddel
- hij weegt de U-buis met inhoud zowel voor, (tijdens,) als na het doorleiden
- hij leidt vochtige lucht door de U-buis totdat de massa (van de U-buis met inhoud) niet meer verandert

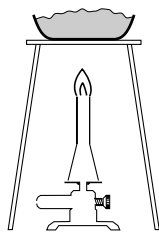
111**Maximumscore 2**

- 19 Voorbeelden van een juist antwoord zijn:
- Wouter moet (bij beide droogmiddelen) onderzoeken of de uitstromende lucht droog is.
 - Wouter moet onderzoeken hoe snel / effectief water wordt opgenomen.

Indien een antwoord is gegeven als: „Wouter moet onderzoeken wat het droogmiddel per gram gebonden water kost.”

0**Maximumscore 2**

- 20 Een voorbeeld van een juist antwoord is:



- een geschikt verwarmingsapparaat, bijvoorbeeld een brander / kookplaat / droogoven
- een niet afgesloten schaalte of buisje met stof op een juiste wijze gecombineerd met het verwarmingsapparaat

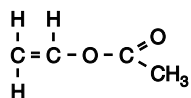
11

Antwoorden	Deel-scores
Maximumscore 3	
21 <input type="checkbox"/> Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 6,72 (massa%).	
• berekening aantal mol water: 1,37 delen door de massa van een mol water (18,02 g)	<u>1</u>
• berekening aantal gram waterstof: aantal mol water vermenigvuldigen met 2 en met de massa van een mol waterstofatomen (1,008 g)	<u>1</u>
• berekening massapercentage waterstof: aantal gram waterstof delen door 2,28 en vermenigvuldigen met 10 ²	<u>1</u>
Indien de volgende berekening is gegeven: $(1,37 / 2,28) \times 10^2 = 60,1$ massa%	<u>1</u>

PVAL

Maximumscore 2

- 22 Het juiste antwoord kan als volgt genoteerd zijn:

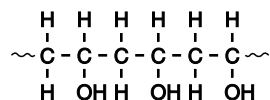


- twee koolstofatomen met daartussen een dubbele binding 1
- rest van de structuurformule juist weergegeven 1

Indien een structuurformule is getekend zonder dubbele koolstofkoolstofbinding 0

Maximumscore 2

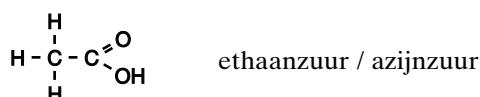
- 23 Het juiste antwoord kan als volgt genoteerd zijn:



- koolstofketen met de waterstofatomen daaraan juist weergegeven 1
- hydroxylgroepen juist weergegeven 1

Maximumscore 3

- 24 Het juiste antwoord kan als volgt genoteerd zijn:



- juiste structuurformule 1
- juiste naam 2

Indien een onjuiste structuurformule is gegeven met een bij die structuurformule juiste naam 2

Indien bij een juiste structuurformule de naam methaancarbonsuur of ethaancarbonsuur is gegeven 2

Opmerkingen

Als de structuurformule van ethaanzuur is weergegeven als CH_3COOH dit hier goed rekenen.

Als een onjuist antwoord op vraag 24 het consequente gevolg is van een onjuist antwoord op vraag 23, het antwoord op vraag 24 goed rekenen.

Bloed en pH**Maximumscore 3**

- 25 Een juiste berekening leidt tot de uitkomst $4,1 \cdot 10^2$ (gram).

- berekening aantal mol CO_2 gas: $6,0 \cdot 10^2$ delen door de massa van een mol CO_2 (44,01 g) 1
- berekening aantal mol $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$: aantal mol CO_2 delen door 6 1
- berekening aantal gram $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$: aantal mol $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ vermenigvuldigen met de massa van een mol $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (180,2 g) 1

Maximumscore 2

- 26 ($[\text{H}^+] = 10^{-7,40} =$) $4,0 \cdot 10^{-8}$ (mol L^{-1})

Indien een overigens juist antwoord in een onjuist aantal significante cijfers is gegeven 1
Indien een onjuiste uitkomst in twee significante cijfers is gegeven 1

Maximumscore 2

- 27 $\frac{[\text{HCO}_3^-] \cdot [\text{H}^+]}{[\text{H}_2\text{CO}_3]} = K$

Indien in een overigens juist antwoord één van de volgende fouten is gemaakt:

- alleen de concentratiebreuk gegeven, dus zonder $= K$
- geen concentratiehaken gebruikt
- een '+' teken in de concentratiebreuk opgenomen
- één of meer onjuiste exponenten gebruikt
- teller en noemer van de concentratiebreuk verwisseld
- één of meer ionladingen weggelaten
- één van de concentraties weggelaten 1

Indien in een overigens juist antwoord twee van de bovengenoemde fouten zijn gemaakt 0

Maximumscore 2

- 28 Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 20.

- juist aflezen van $[\text{HCO}_3^-]$ en van $[\text{CO}_2]$ bij pH = 7,40 bij één van de lijnen in het diagram 1
- berekening van de verhoudingsfactor: afgelezen waarde van $[\text{HCO}_3^-]$ delen door de afgelezen waarde van $[\text{CO}_2]$ 1

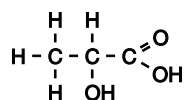
Maximumscore 2

- 29 Een juiste afleiding leidt tot de conclusie dat er sprake is van alkalose.

- bepaling van de pH met behulp van het diagram (7,5) 1
- conclusie 1

Maximumscore 3

- 30 Het juiste antwoord kan als volgt genoteerd zijn:



- keten van drie koolstofatomen en de waterstofatomen juist weergegeven 1
- carboxylgroep juist weergegeven 1
- hydroxylgroep op de juiste plaats juist weergegeven 1

Opmerking

Als de carboxylgroep is weergegeven als $-\text{COOH}$, dit goed rekenen.

Oplosbaarheid**Maximumscore 1**

- 31 Bij dit evenwicht hebben niet alle deelnemende stoffen dezelfde fase / bevinden niet alle deeltjes zich in dezelfde fase.

Maximumscore 1

- 32 Dit is een evenwicht waarbij de heengaande reactie en de teruggaande reactie met dezelfde snelheid verlopen.

Maximumscore 4

- 33 bij reactie 1: $2 \text{I}^- \rightarrow \text{I}_2 + 2 \text{e}^-$
bij reactie 2: $\text{I}_2 + 4 \text{Cl}^- \rightarrow 2 \text{ICl}_2^- + 2 \text{e}^-$

- bij de vergelijking bij reactie 1: I^- voor de pijl en I_2 na de pijl
- bij de vergelijking bij reactie 2: I_2 en Cl^- voor de pijl en ICl_2^- na de pijl
- bij beide vergelijkingen e^- aan de juiste kant van de pijl
- bij beide vergelijkingen alle coëfficiënten juist

1
1
1
1

Opmerking

Als in een vergelijking een evenwichtsteken is gebruikt, dit goed rekenen.

Maximumscore 2

- 34 • tijdens reactie 1 ontstaat jood (dat een bruine kleur veroorzaakt)
• tijdens reactie 2 verdwijnt het jood weer

1
1

Maximumscore 2

- 35 Voorbeelden van juiste argumenten bij de keuze voor de methode van John:
- minder stof / Ce^{4+} oplossing nodig
 - minder afval
 - makkelijker rekenwerk, want de stoffen reageren in de molverhouding 1 : 1

Voorbeelden van onjuiste argumenten bij de keuze voor de methode van John:

- minder tijd nodig / het gaat sneller
- bij reactie 2 is geen I^- betrokken (dus de methode van Karel is niet geschikt)

Voorbeelden van juiste argumenten bij de keuze voor de methode van Karel:

- eindpunt beter zichtbaar (overgang bruin / kleurloos)
- meetfout (relatief) kleiner bij groter toegedruppeld volume

een juist argument bij de gekozen methode

2

een onjuist argument bij de gekozen methode

0

Opmerking

De keuze voor een methode dient niet beoordeeld te worden. Alleen de juistheid van het argument bij de keuze beoordelen.

Maximumscore 2

- 36 Een juiste berekening leidt tot de uitkomst $1,58 \cdot 10^{-3}$ (mol L⁻¹).

- berekening $[\text{I}^-]$: 0,158 delen door 50,0
- berekening oplosbaarheid PbI_2 : $[\text{I}^-]$ delen door 2

1
1

Diamant**Maximumscore 2**37 tetrachloormethaan

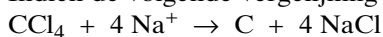
- tetrachloor
- methaan

11**Maximumscore 3**38 $\text{CCl}_4 + 4 \text{Na} \rightarrow \text{C} + 4 \text{NaCl}$

- CCl_4 en Na voor de pijl
- C en NaCl na de pijl
- juiste coëfficiënten

111

Indien de volgende vergelijking is gegeven:

2*Opmerking**De vergelijking $\text{CCl}_4 + 4 \text{Na} \rightarrow \text{C} + 4 \text{Na}^+ + 4 \text{Cl}^-$ goed rekenen.***Maximumscore 2**

39 Water toevoegen / oplossen (in water), daarna filtreren
 of
 water toevoegen / oplossen (in water), daarna laten bezinken (en afschenken)
 of
 water toevoegen / oplossen (in water), daarna centrifugeren (en afschenken).

- water toevoegen / oplossen (in water)

1

- daarna filtreren / laten bezinken (en afschenken) / centrifugeren (en afschenken)

1*Opmerking**Het antwoord „extraheren met water” goed rekenen.***Einde**