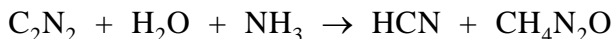


Vraag	Antwoord	Scores
-------	----------	--------

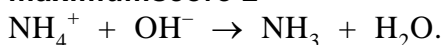
## Friedrich Wöhler en ureum

### 1 maximumscore 2



- $\text{C}_2\text{N}_2$  en  $\text{H}_2\text{O}$  en  $\text{NH}_3$  voor de pijl 1
- $\text{HCN}$  en  $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$  na de pijl 1

### 2 maximumscore 2



- uitsluitend  $\text{NH}_4^+$  en  $\text{OH}^-$  voor de pijl 1
- uitsluitend  $\text{NH}_3$  en  $\text{H}_2\text{O}$  na de pijl en juiste atoombalans 1

### 3 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

Als de oplossing wordt verwarmd, zal het ammoniak als gas ontsnappen.  
Omdat ammoniak een base is, zal het rode lakmoespapier blauw kleuren.

- notie dat ammoniak bij verwarmen als gas uit de oplossing zal ontsnappen 1
- notie dat ammoniak een base is waardoor het rode lakmoespapier blauw zal kleuren 1

### 4 maximumscore 3



- voor de pijl uitsluitend  $\text{CuO}$  en  $\text{CH}_4\text{N}_2\text{O}$  1
- na de pijl  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{N}_2$  en  $\text{Cu}$  1
- juiste coëfficiënten bij juiste formules voor en na de pijl 1

Indien een antwoord is gegeven als



*Opmerking*

*Wanneer in vraag 1 een onjuiste molecuulformule is gebruikt voor ureum, dit in vraag 4 niet opnieuw aanrekenen.*

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

**5 maximumscore 4**

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

$$\text{massapercentage H} = \frac{\left(\frac{0,16}{18,02} \times 2 \times 1,008\right)}{0,26} \times 10^2 = 6,9(\%)$$

$$\text{massapercentage C} = \frac{\left(\frac{0,10}{24} \times 12,01\right)}{0,26} \times 10^2 = 19(\%)$$

$$\text{massapercentage N} = \frac{\left(\frac{0,10}{24} \times 2 \times 14,01\right)}{0,26} \times 10^2 = 45(\%)$$

$$\text{massapercentage O} = 100 - 6,9 - 45 - 19 = 29(\%)$$

- berekening van het aantal gram H in 0,16 gram H<sub>2</sub>O: 0,16 (g) delen door de molaire massa van H<sub>2</sub>O (bijvoorbeeld via Binas-tabel 98: 18,02 g mol<sup>-1</sup>) en vermenigvuldigen met 2 en met de molaire massa van H (bijvoorbeeld via Binas-tabel 99: 1,008 g mol<sup>-1</sup>) 1
- berekening van het aantal gram C in 0,10 dm<sup>3</sup> CO<sub>2</sub>: 0,10 (dm<sup>3</sup>) delen door 24 (dm<sup>3</sup> mol<sup>-1</sup>) en vermenigvuldigen met de molaire massa van C (bijvoorbeeld via Binas-tabel 99: 12,01 g mol<sup>-1</sup>) 1
- berekening van het aantal gram N in 0,10 dm<sup>3</sup> N<sub>2</sub>: 0,10 (dm<sup>3</sup>) delen door 24 (dm<sup>3</sup> mol<sup>-1</sup>) en vermenigvuldigen met 2 en met de molaire massa van N (bijvoorbeeld via Binas-tabel 99: 14,01 g mol<sup>-1</sup>) 1
- berekening van de massapercentages van H, C, N: het gevonden aantal gram van respectievelijk H, C, N delen door 0,26 (g) en vermenigvuldigen met 10<sup>2</sup>(%), en berekening van het massapercentage O door de massapercentages van H, C en N af te trekken van 10<sup>2</sup>(%) 1

**6 maximumscore 2**

Een juist antwoord kan als volgt geformuleerd zijn:

De molecuulformule van ammoniumcyanaat en ureum is hetzelfde. Bij de omzetting van ammoniumcyanaat tot ureum worden dus geen andere stoffen gebruikt. Zonder contact met lucht gebeurt de omzetting niet (of langzamer), bij contact met lucht wel. (Een stof uit) lucht is dus een katalysator.

- notie dat de molecuulformule niet verandert in de omzetting 1
- notie dat (een stof uit) lucht de reactie laat verlopen / versnelt en conclusie 1

*Opmerking*

*Wanneer een antwoord is gegeven als: „(Stoffen uit) lucht reageren niet mee. Lucht is dus een katalysator”, dit goed rekenen.*

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

## Stabilisator voor PVC

### 7 maximumscore 2

Voorbeelden van een juist antwoord zijn:

- PVC bestaat uit lange ketens (zonder dwarsverbindingen). De ketens kunnen langs elkaar bewegen (bij verwarmen).
- PVC bestaat uit ketenvormige (macro)moleculen. Bij verwarmen worden de vanderwaalsbindingen tussen de ketens (gedeeltelijk) verbroken (waardoor PVC een thermoplast is).

- PVC bestaat uit lange ketens (zonder dwarsverbindingen) 1
- de ketens kunnen langs elkaar bewegen (bij verwarmen) 1

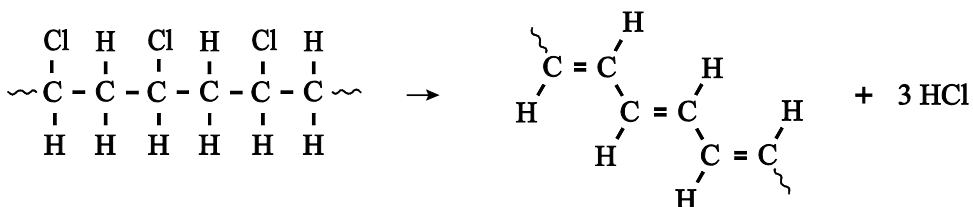
of

- PVC bestaat uit ketenvormige (macro)moleculen 1
- bij verwarmen worden de vanderwaalsbindingen tussen de ketens (gedeeltelijk) verbroken 1

Indien een antwoord is gegeven als: „PVC heeft lange ketens dus het kan smelten.” 1

### 8 maximumscore 4

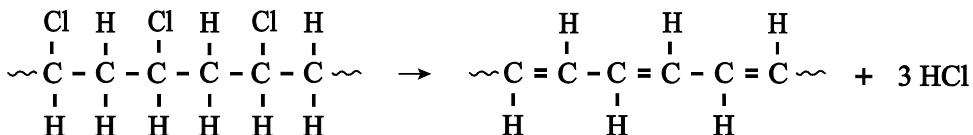
Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:



- links van de pijl juiste structuurformule van PVC, opgebouwd uit zes C atomen 1
- rechts van de pijl HCl en begin en einde van de polymeerketens voor en na de pijl weergegeven met ~ of met – of met • 1
- rechts van de pijl koolstofketen met om en om dubbele bindingen 1
- juiste weergave van de H atomen in de *trans* positie rondom de C=C bindingen en juiste coëfficiënten 1

*Opmerking*

Wanneer een antwoord is gegeven als:



*dit goed rekenen.*

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

**9 maximumscore 2**

Voorbeelden van een juiste berekening zijn:

$$\frac{1,0 - 0,80}{\frac{1,0}{62,49} \times 36,46} \times 10^2 = 34(\%)$$

of

$$\frac{1,0 - 0,80}{1,0 - \left( \frac{1,0}{62,49} \times 26,04 \right)} \times 10^2 = 34(\%)$$

- berekening van het maximaal aantal gram HCl dat uit 1,0 gram PVC kan ontstaan: 1,0 (g) delen door de molaire massa van een eenheid PVC (bijvoorbeeld via Binas-tabel 99: 62,49 g mol<sup>-1</sup>) en vermenigvuldigen met de molaire massa van HCl (bijvoorbeeld via Binas-tabel 99: 36,46 g mol<sup>-1</sup>) 1
- berekening van het percentage HCl dat is ontstaan: 0,80 (g) aftrekken van 1,0 (g) en delen door het gevonden maximaal aantal gram HCl en vermenigvuldigen met 10<sup>2</sup>(%) 1

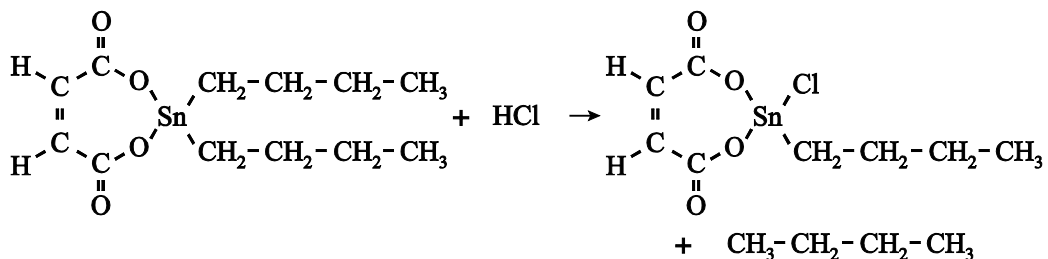
of

- berekening van het maximaal aantal gram polyethyn dat uit 1,0 gram PVC kan ontstaan: 1,0 (g) delen door de molaire massa van een eenheid PVC (bijvoorbeeld via Binas-tabel 99: 62,49 g mol<sup>-1</sup>) en vermenigvuldigen met de molaire massa van een eenheid polyethyn (bijvoorbeeld via Binas-tabel 99: 26,04 g mol<sup>-1</sup>) 1
- berekening van het percentage polyethyn dat is ontstaan: 0,80 (g) aftrekken van 1,0 (g) en delen door 1,0 (g) verminderd met het gevonden maximaal aantal gram polyethyn en de uitkomst vermenigvuldigen met 10<sup>2</sup>(%) 1

Vraag	Antwoord	Scores
<b>10</b>	<p><b>maximumscore 4</b></p> <p>Een voorbeeld van een juist antwoord is:            Proef 1: Ze kunnen wat magnesiumpoeder / oplossing van natriumcarbonaat toevoegen (aan een monster van de inhoud van de wasfles). Als HCl in het monster aanwezig is, is de oplossing zuur. Er zal gasontwikkeling (van H<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>) te zien zijn.            Proef 2: Ze kunnen wat van een oplossing van zilvernitraat toevoegen (aan een monster van de inhoud van de wasfles). Als HCl in het monster aanwezig is, zal een (wit) neerslag (van zilverchloride) ontstaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• een experiment genoemd waarmee de zure eigenschap kan worden aangetoond</li> <li>• juiste waarneming bij het experiment</li> <li>• een experiment genoemd waarmee de aanwezigheid van Cl<sup>-</sup> ionen kan worden aangetoond</li> <li>• juiste waarneming bij het experiment</li> </ul>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>

**11 maximumscore 4**

Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:



- voor de pijl juiste weergave van de maleaatgroep
- voor de pijl juiste weergave van de rest van het dibutyltinmaleaat
- na de pijl binding van een Cl atoom aan Sn
- rest van de vergelijking

*Opmerking*

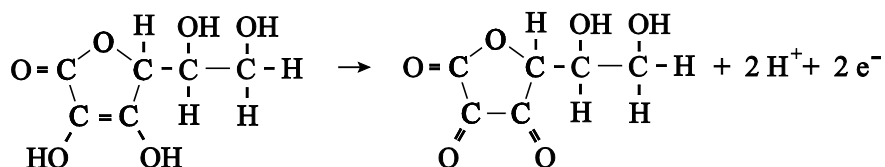
Wanneer in een overigens juist antwoord de butylgroep is weergegeven met C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>, dan wel butaan met C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>, dit niet aanrekenen.

Vraag	Antwoord	Scores
12	<p><b>maximumscore 2</b></p> <p>Een voorbeeld van een juiste berekening is:</p> $\frac{1,0}{10^2} \times 2,5 \cdot 10^7 \times 118,7 = 8,6 \cdot 10^4 \text{ (ton)}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>berekening van het aantal ton dibutyltinmaleaat in <math>2,5 \cdot 10^7</math> ton PVC: <math>2,5 \cdot 10^7</math> (ton) vermenigvuldigen met 1,0(%) en delen door <math>10^2</math>(%) 1</li> <li>berekening van het benodigd aantal ton tin: het gevonden aantal ton dibutyltinmaleaat delen door 347 (ton <math>\text{Mmol}^{-1}</math>) en vermenigvuldigen met de massa van een Mmol tin (bijvoorbeeld via Binas-tabel 99: 118,7 ton) 1</li> </ul>	

## In gevecht tegen bloedarmoede

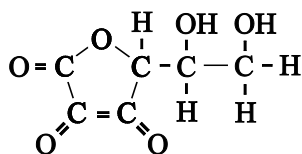
### 13 maximumscore 3

Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:



- voor de pijl de structuurformule van ascorbinezuur en na de pijl de structuurformule van dehydro-ascorbinezuur 1
- $\text{H}^+$  na de pijl en H balans juist 1
- $\text{e}^-$  na de pijl en ladingsbalans juist 1

Indien in een overigens juist antwoord de volgende structuurformule van dehydro-ascorbinezuur is gegeven 2

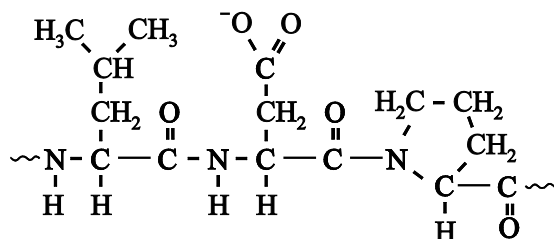


Vraag	Antwoord	Scores
<b>14</b>	<p><b>maximumscore 2</b></p> <p>Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:  <math>(\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6\text{O}_6 + 2 \text{H}^+ + 2 \text{e}^-)</math>  <math>\text{Fe}^{3+} + \text{e}^- \rightarrow \text{Fe}^{2+}</math> (2x)</p> <hr/> $2 \text{Fe}^{3+} + \text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6 \rightarrow 2 \text{Fe}^{2+} + \text{C}_6\text{H}_6\text{O}_6 + 2 \text{H}^+$ <ul style="list-style-type: none"> <li>juiste vergelijking voor de halfreactie van <math>\text{Fe}^{3+}</math> 1</li> <li>juiste optelling van beide vergelijkingen 1</li> </ul>	
	<p><i>Opmerking</i></p> <p>Wanneer in een overigens juist antwoord gebruik is gemaakt van structuurformules, dit goed rekenen.</p>	
<b>15</b>	<p><b>maximumscore 2</b></p> <p>Een voorbeeld van een juist antwoord is:  <math>K_d</math> / De evenwichtsconstante/dissociatieconstante van het evenwicht <math>\text{FeY}^{2-} \rightleftharpoons \text{Fe}^{2+} + \text{Y}^{4-}</math> is groter dan van het evenwicht <math>\text{FeY}^- \rightleftharpoons \text{Fe}^{3+} + \text{Y}^{4-}</math>. Het evenwicht ligt dus meer naar rechts, waardoor meer ijzerionen (in de vorm van <math>\text{Fe}^{2+}</math>) in oplossing aanwezig zijn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>notie dat <math>K_d</math> / de evenwichtsconstante/dissociatieconstante van het evenwicht <math>\text{FeY}^{2-} \rightleftharpoons \text{Fe}^{2+} + \text{Y}^{4-}</math> groter is dan van het evenwicht <math>\text{FeY}^- \rightleftharpoons \text{Fe}^{3+} + \text{Y}^{4-}</math> 1</li> <li>notie dat het evenwicht meer naar rechts ligt, waardoor meer ijzerionen (in de vorm van <math>\text{Fe}^{2+}</math>) in oplossing aanwezig zijn 1</li> </ul>	
<b>16</b>	<p><b>maximumscore 2</b></p> <p>Een voorbeeld van een juist antwoord is:  In zuur milieu is veel <math>\text{H}^+</math> aanwezig dat met <math>\text{Y}^{4-}</math> zal reageren.  De concentratie <math>\text{Y}^{4-}</math> zal dus dalen / <math>\text{Y}^{4-}</math> wordt aan het evenwicht onttrokken, waardoor het evenwicht <math>\text{FeY}^{2-} \rightleftharpoons \text{Fe}^{2+} + \text{Y}^{4-}</math> naar rechts verschuift.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>notie dat <math>\text{Y}^{4-}</math> met het aanwezige <math>\text{H}^+</math> zal reageren 1</li> <li>notie dat de concentratie <math>\text{Y}^{4-}</math> zal dalen / <math>\text{Y}^{4-}</math> aan het evenwicht wordt onttrokken, waardoor het evenwicht <math>\text{FeY}^{2-} \rightleftharpoons \text{Fe}^{2+} + \text{Y}^{4-}</math> naar rechts verschuift 1</li> </ul>	

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

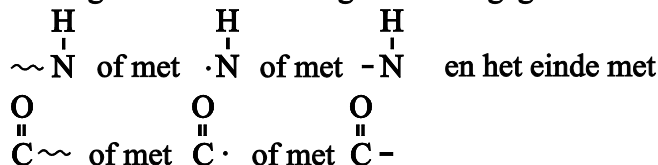
## 17 maximumscore 4

Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:



- juiste weergave van de peptidebindingen 1
- de zijgroepen juist weergegeven 1
- juiste plaatsing van de negatieve lading 1

• **het begin van het eiwitfragment weergegeven met**



Indien in een overigens juist antwoord  $-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-$  is weergegeven met  $-\text{CO}-$  3

Opmerkingen

- Wanneer de peptidebinding is weergegeven met  $-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}-$ , dit goed rekenen.
- Wanneer in een overigens juist antwoord de C/N uiteindes zijn omgewisseld, dit goed rekenen.

## 18 maximumscore 4

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

$$\frac{0,378}{1,11 \cdot 10^4} \times \frac{100}{10^3} \times \frac{30}{15} \times 55,85 \times \frac{10^6}{10} = 38 \text{ (ppm)}$$

- berekening van de molariteit van uiteindelijke ijzeroplossing: 0,378 delen door  $1,11 \cdot 10^4$  ( $\text{L mol}^{-1} \text{ cm}^{-1}$ ) en delen door 1 (cm) (eventueel impliciet) 1
- berekening van het aantal mol ijzer in de oorspronkelijke ijzeroplossing: de molariteit van de uiteindelijke oplossing vermenigvuldigen met 100 (mL) en delen door  $10^3$  ( $\text{mL L}^{-1}$ ) en vermenigvuldigen met 30 (mL) en delen door 15 (mL) 1
- berekening van het aantal gram ijzer in 10 g meel: het aantal mol ijzer in de oorspronkelijke ijzeroplossing vermenigvuldigen met de molaire massa van ijzer (bijvoorbeeld via Binas-tabel 99:  $55,85 \text{ g mol}^{-1}$ ) 1
- berekening van het aantal ppm: het aantal gram ijzer delen door 10 (g) en vermenigvuldigen met  $10^6$  1



Vraag	Antwoord	Scores
<b>19</b>	<p><b>maximumscore 2</b></p> <p>Voorbeelden van een juist antwoord zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Er moet een kleurenkaart ontwikkeld worden, waarop de kleuren staan aangegeven die de verschillende gehalten NaFeY in meel opleveren, als ze op de voorgeschreven manier getest zijn. Als het meel op deze wijze getest wordt, kan men aan de hand van de kleurenkaart vaststellen welke concentratie Ferrazone<sup>®</sup> in het meel aanwezig is.</li> <li>– In de testkit moet een hoeveelheid meel aanwezig zijn, dat de juiste hoeveelheid Ferrazone<sup>®</sup> bevat. Na met dit meel en met het te onderzoeken monster dezelfde bepaling uitgevoerd te hebben, kan bekeken worden of de oranje kleur voor beide meelsoorten gelijk is.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de testkit moet een kleurenkaart / een hoeveelheid meel met de juiste hoeveelheid Ferrazone<sup>®</sup> bevatten <span style="float: right;">1</span></li> <li>• met het te onderzoeken monster moet de voorgeschreven bepaling worden uitgevoerd en het kleurenresultaat moet met de kaart vergeleken worden / beide hoeveelheden meel moeten dezelfde procedure ondergaan en de kleuren moeten worden vergeleken <span style="float: right;">1</span></li> </ul> <p>Indien een antwoord is gegeven dat is gebaseerd op een neerslagreactie van Fe<sup>3+</sup> <span style="float: right;">1</span></p>	

## Methylethanoaat

### 20 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

(In de eerste kolom wordt de stof met het laagste kookpunt afgescheiden.)

In de tweede kolom wordt (dus) methanol afgescheiden. (Het kookpunt van methanol is 65 °C.) De minimale temperatuur is 65 °C.

- in de tweede kolom wordt methanol afgescheiden 1
- juiste conclusie met betrekking tot de temperatuur 1

### 21 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

Doordat methylethanoaat uit het evenwicht verdwijnt, wordt het evenwicht aflopend naar rechts / verschuift de ligging van het evenwicht naar rechts.

- methylethanoaat wordt aan het evenwicht onttrokken 1
- conclusie 1

Vraag	Antwoord	Scores
<b>22</b>	<b>maximumscore 2</b>	
	Voorbeelden van juiste antwoorden zijn:	
	– Ethaanzuur is polair/hydrofiel. Water is ook polair/hydrofiel. Methylethanoaat is apolair/hydrofoob. (Daarom lost water beter op in ethaanzuur dan methylethanoaat.)	
	– Zowel ethaanzuur(moleculen) als water(moleculen) bezit(ten) OH groepen / kan (kunnen) waterstofbruggen vormen. Methylethanoaat(moleculen) bezit(ten) geen OH groepen / kan (kunnen) minder waterstofbruggen vormen. (Daarom lost water beter op in ethaanzuur dan methylethanoaat.)	
	• water en ethaanzuur zijn allebei polair/hydrofiel	1
	• methylethanoaat is apolair/hydrofoob	1
	of	
	• ethaanzuur(moleculen) en water(moleculen) bezitten OH groepen / kunnen waterstofbruggen vormen	1
	• methylethanoaat(moleculen) bezit(ten) geen OH groepen / kan (kunnen) minder waterstofbruggen vormen	1
<b>23</b>	<b>maximumscore 3</b>	
	– compartiment B: stoffen die van boven komen: ethaanzuur en methanol	
	– compartiment B: stoffen die van beneden komen: methanol, methylethanoaat en water	
	– compartiment C: stoffen die van boven komen: ethaanzuur, methanol en water	
	– compartiment C: stoffen die van beneden komen: methanol en water	
	• compartiment B: stoffen die van boven komen: ethaanzuur en methanol	1
	• compartiment C: stoffen die van boven komen: ethaanzuur, methanol en water	1
	• compartiment B: stoffen die van beneden komen: methanol, methylethanoaat en water; en stoffen die in compartiment C van beneden komen: methanol en water	1
	Indien in een overigens juist antwoord bij de stoffen die in compartiment C van beneden komen ook methylethanoaat is genoemd	2
	Indien in een overigens juist antwoord bij de stoffen die in compartiment C van beneden komen ook ethaanzuur is genoemd	2
	Indien in een overigens juist antwoord beide bovenstaande onjuistheden voorkomen	1

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

*Opmerkingen*

- Wanneer bij de stoffen die in compartiment B van boven komen ook methylethanoaat en/of water is genoemd, dit goed rekenen.
- Wanneer bij de stoffen die in compartiment C van boven komen ook methylethanoaat is genoemd, dit goed rekenen.
- Wanneer bij de stoffen die in compartiment B van beneden komen ook ethaanzuur is genoemd, dit goed rekenen.

**24 maximumscore 2**

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

In compartiment B komen alle vier de stoffen voor. (Daar moeten dus water en methanol in ethaanzuur oplossen en moet methylethanoaat verdampen.)

In compartiment B worden dus de extractiepakking en de destillatiepakking toegepast.

- in compartiment B komen alle vier de stoffen voor 1
- conclusie 1

*Opmerkingen*

- Wanneer een antwoord is gegeven als: „In compartiment B moeten water en methanol in ethaanzuur oplossen en moet methylethanoaat verdampen. In compartiment B worden dus de extractiepakking en de destillatiepakking toegepast”, dit goed rekenen.
- Wanneer een onjuist antwoord op vraag 24 het consequente gevolg is van een onjuist antwoord op vraag 23, dit antwoord op vraag 24 goed rekenen.

**25 maximumscore 2**

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

Het rendement (van de omzetting van ethaanzuur en methanol tot methylethanoaat) is 100% / heel groot ten opzichte van ethaanzuur.

Ethaanzuur (komt namelijk wel de kolom in, maar) gaat de kolom niet uit.

- ethaanzuur raakt op tijdens de reactie / wordt de kolom niet uitgevoerd 1
- conclusie 1

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

**26 maximumscore 5**

Een voorbeeld van een juiste berekening is:

$$\left( \frac{2,5 \cdot 10^4}{74,08} \times 18,02 + \frac{5,0}{95} \times \frac{2,5 \cdot 10^4}{74,08} \times 18,02 \right) \times \frac{10^3}{360 \times 24} = 7,4 \cdot 10^2 \text{ (kg uur}^{-1}\text{)}$$

- berekening van het aantal Mmol water dat per jaar ontstaat (is gelijk aan het aantal Mmol methylethanoaat dat per jaar ontstaat):  
2,5 · 10<sup>4</sup> (ton) delen door de massa van een Mmol methylethanoaat (bijvoorbeeld via Binas-tabel 99: 74,08 ton) 1
- omrekening van het aantal Mmol water dat per jaar ontstaat naar het aantal ton water dat per jaar ontstaat: vermenigvuldigen met de massa van een Mmol water (bijvoorbeeld via Binas-tabel 98: 18,02 ton) 1
- omrekening van het aantal ton water dat per jaar ontstaat naar het aantal ton methanol dat per jaar onder uit de reactieve-destillatiekolom komt: vermenigvuldigen met 5,0(%) en delen door 95(%) 1
- berekening van het totale aantal ton mengsel van water en methanol dat per jaar onder uit de reactieve-destillatiekolom komt: het aantal ton methanol dat per jaar onder uit de reactieve-destillatiekolom komt optellen bij het aantal ton water dat per jaar ontstaat 1
- omrekening van totale aantal ton mengsel van water en methanol dat per jaar onder uit de reactieve-destillatiekolom komt naar het aantal kg mengsel dat per uur onder uit de reactieve-destillatiekolom komt: vermenigvuldigen met 10<sup>3</sup> (kg ton<sup>-1</sup>) en delen door 360 (dag jaar<sup>-1</sup>) en door 24 (uur dag<sup>-1</sup>) 1

*Opmerking*

Wanneer de berekening  $\frac{2,5 \cdot 10^4}{74,08} \times 18,02 \times \frac{10^2}{95} \times \frac{10^3}{360 \times 24} = 7,4 \cdot 10^2$

*is gegeven, dit goed rekenen.*