

Toets scheikunde 3 HAVO, hoofdstuk 6

Opgave 1

1 figuur 1

- A $2 \text{SO}_2 + 2 \text{CH}_4$
- B zwaveldioxide en methaan
- C mengsel
- D twee ontleedbare stoffen

figuur 2

- $2 \text{P}_2\text{O}_5 + \text{NH}_3$
- difosforpata-oxide en ammoniak
- mengsel
- twee ontleedbare stoffen

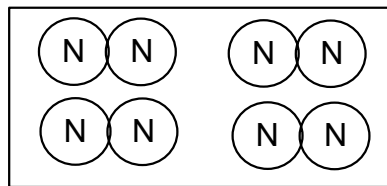
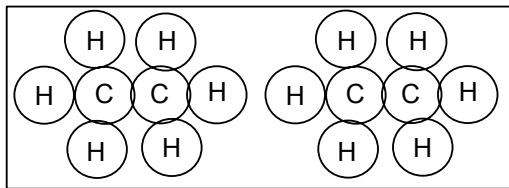
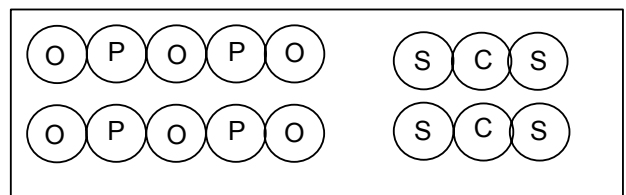
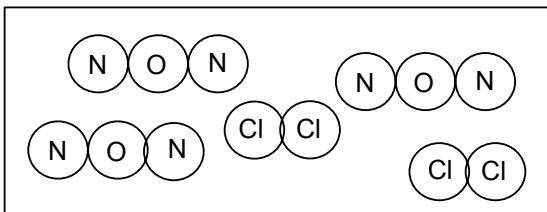
figuur 3

- A $2 \text{Br}_2 + 3 \text{Ne}$
- B broom en neon
- C mengsel
- D twee niet-ontleedbare stoffen

figuur 4

- 3CF_4
- koolstoftetrafluoride
- zuivere stof
- één ontleedbare stof

2



Opgave 2

- 3 In de vloeibare fase is er sprake van de "vanderwaalsbinding", omdat de moleculen ten opzichte van elkaar wel bewegen, maar niet van elkaar loskomen; ze trekken elkaar aan..
- 4 Bij benzinedamp hoort de kleinste dichtheid ($5,72 \text{ g/dm}^3$) en bij de vloeistof de grootste (710 g/dm^3),. In een zelfde volume gas zijn, in vergelijking met een vloeistof, maar weinig moleculen, dus weinig massa, aanwezig.

Opgave 3

- A: $\text{S} + 3 \text{Cl}_2 \rightarrow \text{SCl}_6$ zwavel + chloor geeft zwavelhexachloride
- B: $4 \text{K} + \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{K}_2\text{O}$ kalium + zuurstof geeft kaliumoxide

Opgave 4

- 6 $2 \text{P}(\text{s}) + 3 \text{Br}_2(\text{l}) \rightarrow 2 \text{PBr}_3(\text{s})$
- 7 $2 \text{N}_2(\text{g}) + 3 \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2 \text{NO}(\text{g}) + 2 \text{NO}_2(\text{g})$
- 8 $\text{P}_2\text{S}_5(\text{s}) \rightarrow 2 \text{P}(\text{s}) + 5 \text{S}(\text{s})$
- 9 $2 \text{C}_{18}\text{H}_{38}(\text{s}) + 55 \text{O}_2 \rightarrow 36 \text{CO}_2(\text{g}) + 38 \text{H}_2\text{O}(\text{g})$
- 10 $2 \text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_4(\text{s}) + 15 \text{O}_2 \rightarrow 12 \text{CO}_2(\text{g}) + 14 \text{H}_2\text{O}(\text{g})$
- 11 $\text{Na}_2\text{O}(\text{s}) + 2 \text{HNO}_3(\text{l}) \rightarrow 2 \text{NaNO}_3(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
- 12 $2 \text{SO}_2(\text{g}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2 \text{H}_2\text{SO}_4(\text{l})$

Opgave 5

- 13 Koperbromide
- 14 $7,4 \text{ g Cu} + (25,0 - 7,1) = 17,9 \text{ g Br}_2 \rightarrow 25,0 \text{ g CuBr}_2$, dus $17,9 \text{ g Br}_2$ nodig om $25,0 \text{ g CuBr}_2$ te maken.

- 15 $7,1 \text{ g Cu} + 17,9 \text{ g Br}_2 \rightarrow 25,0 \text{ g CuBr}_2$
 $\downarrow 5,4x$ $\downarrow 5,7x$ dus Br_2 in overmaat aanwezig
 $38,3 \text{ g Cu} + 102,0 \text{ g Br}_2$

Cu	Br ₂
7,1	17,9
38,3	?

Benodigd aan $\text{Br}_2 = 38,3 \times 17,9/7,1 = 96,6 \text{ g}$. Gevormde hoeveelheid $\text{CuBr}_2 = 38,3 + 96,6 = 135,0 \text{ g}$.

- 16 $\text{CuBr}_2(\text{aq})$.
 17 Endotherm proces, want er moet constant energie in de vorm van elektrische stroom worden toegevoerd.
 18

Cu	Br ₂
7,1	17,9
18,0	?

Gevormd aan $\text{Br}_2 = 18,0 \times 17,9/7,1 = 45,4 \text{ g}$. Ontlede hoeveelheid $\text{CuBr}_2 = 18,0 + 45,4 = 63,4 \text{ g}$.

Opgave 6

- 19 Aantal protonen: 29, aantal neutronen: $64 - 29 = 35$, aantal elektronen: 29.
 20 Het verschil is een neutron; Cu-64 heeft één neutron meer dan Cu-63.
 21 Isotopie.
 22 ${}^{63}_{29}\text{Cu}$ en ${}^{64}_{29}\text{Cu}$.
 23 lading is $(62+) + (63-) = 1-$
 24 Een ion.

Σ