

Opgave 1

- 1 Bereken de massa van $2,3 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$ koolstofdioxide.
- 2 Bereken hoeveel mol $2,34 \text{ cm}^3$ kwik is.
- 3 Bereken hoeveel dm^3 gas $0,0045 \text{ mol}$ ethaan is.
- 4 Er ontsnapt bij een experiment $0,0123 \text{ mol}$ benzeen in een ruimte van $3,5 \text{ m}$ lang , $2,1 \text{ m}$ hoog en $1,7 \text{ m}$ breed. Bereken of de MAC- waarde van benzeen wordt overschreden.
- 5 Bereken hoeveel mg $0,0023 \text{ mol}$ koperfosfaat weegt
- 6 Bereken het massapercentage stikstof in ijzer(III)nitraat.
- 7 Bereken hoeveel mol $97,60 \text{ gram}$ is natriumfosfaat
- 8 Bereken hoeveel cm^3 $0,460 \text{ kg}$ zwaveldioxide is.
- 9 Bereken hoeveel gram $6,30 \text{ dm}^3$ stikstof is.
- 10 Bereken hoeveel gram $0,056 \text{ mol}$ aluminiumcarbonaat is.
- 11 Bereken hoeveel mol $5,30 \text{ km}^3$ methaangas is.
- 12 Bereken hoeveel dm^3 $0,046 \text{ mol}$ stikstof is.
- 13 Bereken hoeveel gram $3,03 \text{ mmol}$ ijzer(III)nitraat is
- 14 Bereken wat het volume, in cm^3 , van $1,34 \text{ mol}$ methanol is.
In $1,60 \text{ liter}$ water is $26,00 \text{ gram}$ H_2SO_3 zwaveligzuur opgelost.
- 15 Bereken hoeveel mol zwaveligzuur $1,00 \text{ liter}$ van deze oplossing bevat.
- 16 Bereken hoeveel mmol zwaveligzuur is opgelost in $40,00 \text{ ml}$ van deze zwaveligzuuroplossing.
- 17 Bereken wat het massapercentage zwavel in zwavelzuur is.

Opgave 2

Een koolwaterstof bevat $85,7 \%$ koolstof.

- 18 Geef de verhoudingsformule van deze stof.
De molecuulmassa van deze stof is 98 u .
- 19 Geef de molecuulformule van deze stof.
Een stikstofoxide bevat 26% stikstof.
- 20 Geef de molecuulformule van dit oxide

Opgave 3

Broom kan een verbinding vormen met waterstof en natrium. Deze verbindingen komen op een geheel verschillende manier tot stand.

- 21 Waarin verschillen de bindingstypen van deze twee stoffen?
Door deze verschillen, verschillen ze duidelijk in eigenschappen in de vaste fase.
- 22 Welke bindingstype(n) komt(en) in de vaste fase bij ieder van deze stoffen voor?
- 23 Welke van deze twee verbindingen heeft het hoogste smeltpunt? Licht je antwoord toe.
- 24 Is bij één van deze verbindingen stroomgeleiding mogelijk? Indien het antwoord ja is, bij welke, n welke fase en welke deeltjes maken deze stroomgeleiding mogelijk?

Opgave 4

In 600 mL van een geconcentreerde zoutzuuroplossing is 255 g HCl opgelost.

- 25 Bereken hoeveel mol HCl $1,00 \text{ L}$ van deze oplossing bevat.
- 26 Bereken hoeveel mmol HCl is opgelost in $75,00 \text{ mL}$ van deze HCl -oplossing.