

Meer oefeningen op: <http://www.wiskunde-fysica-chemie.be/>

## een site voor bijlessen wiskunde-wetenschappen

- Hoeveel gram zit er in
  - 0,10 mol  $\text{H}_2\text{O}$
  - 1,7 mol  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ .
  - 1,3 mol  $\text{Cu}_2(\text{SO}_4)$
  - 0,05 mol  $\text{NH}_3$
  - 0,2 mol  $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{N}$
  - 0,28 mol  $\text{C}_{17}\text{H}_{19}\text{NO}_3$
- Gegeven: 100 g  $\text{CO}_2$ 
  - Hoeveel mol  $\text{CO}_2$  komt daarmee overeen?
  - Hoeveel moleculen  $\text{CO}_2$  bevinden zich in deze hoeveelheid  $\text{CO}_2$ ?
- Gegeven: 300 g  $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2$  .
  - Hoeveel mol  $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2$  komt daarmee overeen?
  - Hoeveel moleculen  $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2$  bevinden zich in deze hoeveelheid  $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2$  ?
- Hoeveel mol stellen volgende hoeveelheden voor:
  - 50 g  $\text{NaCl}$
  - 7,5 mg  $\text{H}_2\text{S}$
  - 10,5 g  $\text{NH}_4\text{OH}$
  - 2,5 mg  $\text{BF}_3$
  - 150 ng  $\text{As}$
  - $5,6 \cdot 10^{24}$   $\text{CaS}$  moleculen
  - $3,10 \cdot 10^{23}$   $\text{Cu}^{2+}$  – ionen
  - $6,20 \cdot 10^{25}$   $\text{NO}_3^-$  – ionen
- Bereken het aantal
  - ionen in 8,0 g  $\text{Fe}^{2+}$
  - moleculen in 10 g  $\text{CO}_2$
  - moleculen in 3,2 mol  $\text{C}_2\text{H}_4$
  - moleculen in 100 g  $\text{CaCO}_3$

- e. moleculen in 22 mg  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
- f. ionen in  $2,5 \cdot 10^{-3}$  mol  $\text{SO}_3^-$
- g. moleculen in 5,7 mol  $\text{H}_2\text{O}$
- h. moleculen in  $20 \cdot 10^{-3}$  g  $\text{CO}_2$
- i. ionen in 6,5 ng  $\text{NO}_3^-$

6. Bereken in normale omstandigheden:

- a. het aantal mol in 4,0 l  $\text{H}_2$
- b. de massa van 10 l  $\text{H}_2\text{S}$
- c. het volume van 1,4 mol  $\text{CH}_4$
- d. het aantal moleculen in 15 l  $\text{O}_2$
- e. de massa van 26 ml  $\text{NO}$
- f. het aantal mol van 10 ml  $\text{CO}$
- g. het volume van 30 g  $\text{CO}_2$
- h. het volume van  $2,41 \cdot 10^{26}$  moleculen  $\text{N}_2$

7. Hoeveel mol zit er in :

- a. 50g  $\text{NH}_3$
- b. 50 l  $\text{NH}_3$  (normale omstandigheden)
- c.  $50 \cdot 10^{23}$  moleculen  $\text{NH}_3$

8. Hoeveel gram zit er in :

- a. 6,2 mol  $\text{F}_2$
- b. 6,2 l  $\text{F}_2$  (normale omstandigheden)
- c.  $62 \cdot 10^2$  moleculen  $\text{F}_2$

9. Bereken de massa van, het volume (in normale omstandigheden) van, en het aantal moleculen in 5,0 mol  $\text{SO}_2$ .

10. Een hoeveelheid  $\text{CH}_4$  neemt bij n.o. een volume in van 50l. Wat is het volume bij  $20^\circ\text{C}$  en 1050hPa?

11. Wat is het volume bij  $200^\circ\text{C}$  en 20MPa van 750g  $\text{NH}_3$ ?

12. Bereken de dichtheid van:  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{NH}_3$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{C}_4\text{H}_{10}$ ,  $\text{HCl}$  en  $\text{Cl}_2$ . Welke van deze gassen zijn

lichter dan lucht? ( $\rho_{\text{lucht}} = 1,29 \text{ g/l}$ )

13. Hoeveel bedraagt de molecuulmassa van een gas als zijn d (relative dichtheid) t.o.v. lucht 2,45 is?

14. Bereken de massa  $\text{Na}_3\text{PO}_4$  in 100 ml 0,01 M  $\text{Na}_3\text{PO}_4$  – oplossing.