

## Basischemie voor analisten Hoofdstuk 2 Massa en volume

### antwoorden opgaven

- 1 a 455 e 88000  
b 0,1205 f 0,0005543  
c 0,003329 g 3,320  
d 235
- 2 a 0,0053 L e 0,00016 mL  
b 0,025 m<sup>3</sup> f 0,001 mL  
c 3300 mL g 2880 mL  
d 440 μL h 700 mL
- 3 a 391 dm<sup>3</sup> e 0,024 L  
b 751 cm<sup>3</sup> f 0,0043 L  
c 0,027 m<sup>3</sup> g 0,000661 m<sup>3</sup>  
d 15 mL
- 4  $w(\text{suiker}) = 0,154$   $w(\text{ethanol}) = 0,308$   $w(\text{water}) = 0,538$
- 5 0,08; 0,12
- 6 a 100 g; 400 g; 400 g  
b 0,111; 0,444; 0,444
- 7 0,303; 0,353; 0,252; 0,0505; 0,0303; 0,0101; 0,0010.
- 8 a 5,38 g b 0,81 g c 0,15
- 9 a 16,7%(m/m) b 16,7%(m/m) c 4,76%(m/m)
- 10 a 14,3%(m/m) b 20%(m/m) en 80%(m/m)
- 11 a 104 g water; 26 g suiker b 125 g water; 9,38 g suiker
- 12 a 35,0 g b 165 g
- 13 a 66,0 g b 462 g
- 14 a 65,0 g b 800 g c 8,13%(m/m)
- 15 a 1,20 g/mL d 0,800 g/mL  
b 0,997 g/mL e 4,76%(m/m); 1,03 g/mL  
c 1,25 g/mL
- 16 a 300 g b 515 g c 4,9 kg
- 17 a 84,7 mL b 136 mL c 625 mL (0,63 L)

- 18 a  $10^2$  c  $10^6$   
 b  $10^3$  d  $10^8$
- 19 a  $5,00 \cdot 10^2$  c  $1,89 \cdot 10^2$  e  $8,750000 \cdot 10^6$   
 b  $5,6700 \cdot 10^4$  d  $3,000 \cdot 10^3$  f  $1,950 \cdot 10^3$
- 20 a  $4,6 \cdot 10^2$  d  $2,01 \cdot 10^3$  g  $3,899 \cdot 10^1$   
 b  $3,8883 \cdot 10^3$  e  $1,22 \cdot 10^1$  h  $1,25 \cdot 10^3$   
 c  $3,35 \cdot 10^1$  f  $9,0 \cdot 10^2$
- 21 a  $2,34 \cdot 10^{-4}$  d  $5,01 \cdot 10^{-1}$  g  $2,022 \cdot 10^{-5}$   
 b  $9,97 \cdot 10^{-2}$  e  $1,81 \cdot 10^{-4}$  h  $9,28 \cdot 10^{-7}$   
 c  $1,987 \cdot 10^{-1}$  f  $2,89 \cdot 10^{-3}$  i  $1,1 \cdot 10^{-1}$
- 22 a  $3 \cdot 10^5$  g f  $1,54 \cdot 10^1$  L  
 b  $4,26 \cdot 10^8$  mg g  $8,00 \cdot 10^5$  mL  
 c  $2 \cdot 10^2$  g h  $9,83 \cdot 10^{-1}$  mg  
 d  $3 \cdot 10^{-6}$  kg i 2,9 mL  
 e  $3,6 \cdot 10^7$  mg j  $6,19 \cdot 10^{-12}$  L
- 23 12,9%(m/m)
- 24 21,3%(m/m)
- 25 7,10%(m/m)
- 26 28,8%(m/m)
- 27 a 150 g ethanol, 350 g water  
 b A: 21%(m/m) ethanol, 79%(m/m)  
 B: 50%(m/m) ethanol, 50%(m/m)
- 28 5,68%(m/m)
- 29 94,6 g
- 30 a  $10^3$  e  $10^2$   
 b  $10^5$  f  $10^3$   
 c  $6 \cdot 10^3$  g  $3 \cdot 10^2$   
 d  $3,5 \cdot 10^6$  h  $4,5 \cdot 10$
- 31 a  $10^p \times 10^q = 10^{p+q}$  en:  $a \cdot 10^p \times b \cdot 10^q = ab \cdot 10^{p+q}$   
 b  $10^p : 10^q = 10^{p-q}$  en:  $a \cdot 10^p : b \cdot 10^q = a/b \cdot 10^{p-q}$
- 32 a  $4,1 \cdot 10^8$  d  $4,0 \cdot 10^{-1}$   
 b  $6,0 \cdot 10^{-1}$  e  $1,1 \cdot 10^{10}$   
 c  $6,0 \cdot 10^{-6}$

- 33 a  $4,71 \cdot 10^4$  e  $6,20 \cdot 10^4$   
b  $8,04 \cdot 10^5$  f  $9,74 \cdot 10^4$   
c  $5,46 \cdot 10^{-2}$  g  $6,27 \cdot 10^5$   
d  $6,37 \cdot 10^{-10}$  h  $5,17 \cdot 10^{-5}$