

## Konzentrationen (Lösungen)

1. a.) 160 g  
b.) 34 g
2. 500 ml Wasser vorlegen, 180 g Glukose darin auflösen und anschliessen auf exakt 1 Liter auffüllen.
3.  $V_M = 24 \text{ L/mol} \rightarrow 0.0625 \text{ mol} = 3.76 \cdot 10^{22} \text{ Teilchen}$
4. Es werden  $26,4 \text{ m}^3 \text{ CO}_2$  produziert und dabei  $196,1 \text{ m}^3$  Luft verbraucht (detaillierter Lösungsweg auf [www.c3d.ch](http://www.c3d.ch))
5. 0.25 g
6.  $1.85 \text{ kg} / 21 \text{ L} = 0.088 \text{ kg/L}$
7. a.)  $M(\text{CH}_3\text{COOH}) = 60 \text{ g/mol} \rightarrow 60 \text{ g}$   
b.)  $M(\text{NaOH}) = 40 \text{ g/mol} \rightarrow 4 \text{ g in 1L} \rightarrow 0.4 \text{ g}$   
c.)  $M(\text{H}_2\text{SO}_4) = 98 \text{ g/mol} \rightarrow 0.98 \text{ g}$
8. 0.2 mol
9.  $0.1 \cdot 1/20 \text{ mol} = 0.005 \text{ mol} = 0.183 \text{ g}$
10.  $0.8 \text{ g} / (32 \text{ g/mol}) = 0.025 \text{ mol/L}$
11. 0.9 Massen-% heisst, in 1 kg Blut sind 9 g Kochsalz (NaCl) enthalten. 4 kg Blut enthalten demnach die vierfache Menge, nämlich 36 g.
12.  $M(\text{FeS}) = 88 \text{ g/mol} \cdot 0.125 \text{ mol} = 11 \text{ g}$
13.  $5 \text{ g} / (265 \text{ g/mol}) = 0.0195 \text{ mol S}_8$ ,  $1 \text{ g} / (28 \text{ g/mol}) = 0.0357 \text{ mol N}_2 \rightarrow \text{mehr N}_2$
14. Verdünnung um den Faktor  $2.44 \cdot 10^{56} \rightarrow$  keine Moleküle der Ursprungssubstanz mehr vorhanden!
15. 20 kg Lösungsmittel enthalten 1.85 kg Schwefelsäure  
 $\rightarrow 92.5 \text{ g/kg Lösungsmittel} \rightarrow 0.944 \text{ mol/kg}$
16.  $118 \text{ g/L} \rightarrow 2.58 \text{ mol/L}$