

## Příklady, hmotnostní zlomek

1. Směs o celkové hmotnosti 852 g obsahuje 12 g určité látky. Vypočítejte hmotnostní zlomek, a výsledek vyjádřete v procentech.
2. Směs o celkové hmotnosti 75 g obsahuje 86 g určité látky. Vypočítejte hmotnostní zlomek, a výsledek vyjádřete v procentech.
3. Roztok jsme získali rozpuštěním 30 g chloridu sodného ve 100 g vody. Vypočtete hmotnostní zlomek NaCl v roztoku.
4. Do hrnku s 200 g čaje jsme nasypali 5 g cukru (jeden sáček porcovaného cukru). Vypočítejte, kolik procent cukru roztok čaje obsahuje.
5. Kolik gramů hydroxidu sodného je zapotřebí k přípravě 700 ml 25 % roztoku, jehož hustota je  $1,277 \text{ g/cm}^3$ ?
6. Jaký je hmotnostní zlomek chloridu sodného v roztoku, který vznikl rozpuštěním 15g NaCl v 65 gramech vody?  
*Odpověď:* Hmotnostní zlomek chloridu sodného v roztoku je 0,19.
7. S využitím zadání předcházejícího příkladu vypočtete hmotnostní zlomek vody v roztoku.  
*Řešení:*  $w(\text{voda})$  můžeme vypočítat dosazením do vzorce pro výpočet hmotnostního zlomku nebo postupujeme tak, že odečteme  $w(\text{NaCl})$  vypočtený v předcházejícím od jedné (součet hmotnostních zlomků všech látek v roztoku je roven 1).  
Hmotnostní zlomek vody v roztoku je 0,81.
8. Kolik gramů bromidu draselného je rozpuštěno v 70 g vody, je-li hmotnostní zlomek bromidu draselného v roztoku 0,15?  
*Řešení:* Dosadíme do základního vztahu - [hmotnostní zlomek](#) a vyřešíme rovnici  
$$x/(x+70)=0,15$$
$$x = 0,15x + 0,15 \cdot 70$$
$$x=12,4\text{g}$$
V roztoku je obsaženo 12,4g bromidu draselného.
9. Jaká je procentová koncentrace (vyjádřená ve hmotnostních procentech) NaOH v roztoku, který vznikl rozpuštěním 40 g NaOH v 80 g vody?  
*Řešení:* Vypočítáme hmotnostní zlomek NaOH a ten vynásobíme stem.  
Roztok obsahuje 33,3% NaOH.
10. Kolik gramů hydroxidu sodného je zapotřebí k přípravě 700 ml 25 % roztoku, jehož hustota je  $1,277 \text{ g.cm}^{-3}$ ?