

1. Hány gramm vízben kell feloldani 20 gramm kristályvizes szódát ( $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ ), ha 10 tömegszázalékos oldat előállítására a feladat? (Válasz: 54,1 gramm vízben)
2. Hány gramm 4 tömeg%-os réz(II)-szulfát-oldatban oldjunk fel 200 gramm kristályvizes réz(II)-szulfátot ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ ), ha 16 tömeg%-os oldatot kell előállítani? (Válasz: 798,75 gramm 4 tömeg%-os oldatban)
3. Hány gramm  $65^\circ\text{C}$ -on telített oldatot kell lehűtenünk  $33^\circ\text{C}$ -ra ahhoz, hogy 100 gramm kristályos réz(II)-szulfát váljon ki az oldatból? A telített oldat  $65^\circ\text{C}$ -on 30 tömeg%-os,  $33^\circ\text{C}$ -on pedig 20 tömeg%-os. A kristályvizes só képlete ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ ) (Válasz: 439,3 gramm oldatot kell lehűteni)
4. Hány gramm timsó [ $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$ ] válik ki 200 g  $80^\circ\text{C}$ -on telített oldatból, ha azt  $20^\circ\text{C}$ -ra lehűtjük?  $80^\circ\text{C}$ -on 71 g vízmentes só/100 g víz,  $20^\circ\text{C}$ -on 5,9 g vízmentes só/100 g víz az oldhatóság. (Válasz: 147,09 g [ $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$ ] válik ki)
5. Egy fém +2-es oxidációs állapotban képzett nitrátja kristályvíztartalmú só. Hevítve azt tapasztaljuk, hogy a saját kristályvizében éppen feloldódik. Az így kapott oldat 63,45 tömegszázalékos illetve 14,29 anyagmennyiség-százalékos. Mi a só képlete? Válasz: ( $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$ )
6. Ha 80 mol vízzel  $50^\circ\text{C}$ -on telített mangán(II)-klorid-oldatot készítünk, és ezt lehűtjük  $0^\circ\text{C}$ -ra, akkor 6,25 mol só kristályosodik ki. Mi a kiváló kristályvizes só képlete?  $0^\circ\text{C}$ -on 0,9 mol vízmentes só oldódik 10 mol vízben,  $50^\circ\text{C}$ -on pedig 1,4 mol oldódik 10 mol vízben. (Válasz:  $\text{MnCl}_2 \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$ )
7. 200 gramm sósavhoz 20,0 gramm mészkövet adunk. A mészkő oldódása után az oldat 12 tömeg% sósavat tartalmaz. Hány tömeg%-os a kiindulási oldat? (Válasz: 19,972 tömeg%-os)