

Az oldhatóság hőmérsékletfüggése

1. Mennyi annak a sónak az oldhatósága 20 °C hőmérsékleten, ha 100 g 60 °C-on telített oldatot 20 °C-ra hűtve az oldatból 30 g só válik ki?
Az oldhatóság: 60 °C-on: 70 g só/100 g víz.
2. Mennyi annak a sónak az oldhatósága 10 °C-on, ha 100 g 80 °C-on telített oldatot 10 °C-ra hűtve 6,00 g só válik ki?
Az oldhatóság: 80 °C-on: 16,4 g só/100 g víz.
3. 600 g 80 °C-on telített KCl-oldatot 20 °C-ra hűtünk. Hány g só válik ki a 20 °C-ra hűtött oldatból?
Az oldhatóság: 20 °C-on: 34,0 g KCl/100 g víz,
80 °C-on: 51,1 g KCl/100 g víz.
4. Hány g NaCl kristályosodik ki 400 g 80 °C-on telített oldatból, ha az oldatot 20 °C-ra hűtjük?
Az oldhatóság: 20 °C-on: 35,8 g só/100 g víz,
80 °C-on: 38,0 g só/100 g víz.
5. Hány g KNO₃ válik ki a 60 °C-on telített oldat
a) 10 g-jából,
b) 25 g-jából,
c) 100 g-jából,
d) 150 g-jából, ha 20 °C-ra hűtjük?
Az oldhatóság: 20 °C-on: 31,6 g só/100 g víz,
60 °C-on: 110,0 g só/100 g víz.
6. 250 g vízben annyi sót oldunk, hogy 100 °C-on telített oldatot kapjunk. Hány g só válik ki, ha az oldatot 20 °C-ra hűtjük?
Az oldhatóság: 100 °C-on: 265 g só/100 g víz,
20 °C-on: 36 g só/100 g víz.
7. Hány g kálium-kloráttal telíthetünk 600 g vizet 20 °C-on? Mennyi KClO₃-ot lehet még feloldani ebben az oldatban, ha az oldat hőmérsékletét 80 °C-ra emeljük?
Az oldhatóság: 20 °C-on: 6,5 g/100 g víz,
80 °C-on: 40 g/100 g víz.
8. Ha 300 g 80 °C-on telített mangán(II)-szulfát-oldatot 50 °C-ra hűtünk, akkor 30 g MnSO₄·4 H₂O válik ki. Mennyi a vízmentes só oldhatósága 50 °C-on, ha 80 °C-on 100 g víz 72,6 g vízmentes sót old?
9. 80 g 80 °C-on telített magnézium(II)-szulfát-oldatból 20 °C-ra hűtve 30,11 g MgSO₄·6 H₂O válik ki. A 20 °C-on mért oldhatóság: 44,5 g vízmentes só/100 g víz. Mennyi az oldhatóság 80 °C-on?
10. Milyen tömegszázalékos összetételű lesz a CuSO₄-oldat, ha megfelelő hőmérsékletről lehűtve, az eredeti 100 g tömegű és 40 tömegszázalékos oldatból 40 g kristályos réz(II)-szulfát válik ki?
11. Hány g timsó – KAl(SO₄)₂·12 H₂O – kristályosodik ki, ha 40 g 80 °C-on telített oldatot 20 °C-ra hűtünk?
Az oldhatóság: 80 °C-on: 71,0 vízmentes só/100 g víz,
20 °C-on: 5,9 g vízmentes só/100 g víz.
12. 1,5 kg 20 °C-on telített vas(II)-szulfát-oldatot felmelegítünk 80 °C-ra. Mekkora tömegű FeSO₄·7 H₂O-ot lehet ebben az oldatban oldani?
Az oldhatóság: 20 °C-on: 26,5 g vízmentes só/ 100 g víz,
80 °C-on: 43,6 g vízmentes só/ 100 g víz.

13. Hány g $\text{MgSO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$ válik ki 350 g 80°C -os oldatból, ha 20°C -ra hűtjük?
 80°C -on az oldat 40 tömegszázalékos,
 20°C -on 10 g magnézium-szulfát oldódik 100 g vízben.
14. Hány g $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ válik ki 50 g 100°C -on telített CuSO_4 -oldatból, ha az oldatot 100°C -ról 0°C -ra hűtjük?
 100°C -on 42,8 tömegszázalék, 0°C -on 17,1 tömegszázalék a telített oldat összetétele.
15. Hány g $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$ kristályosodik ki, ha 450 g 40 tömegszázalékos CuSO_4 -oldatot 30°C -ra hűtünk? A 30°C -on telített oldat 20 tömegszázalékos.
16. Hány g lesz a szilárd fázis tömege, ha 70 g 10 % (m/m)-os nátrium-foszfát-oldatot 0°C -ra hűtünk?
 0°C -on 100 g víz 1,5 g $\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$ -ot old.
17. Hány g vízben kell 50 g $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ -ot feloldani, hogy 40°C -on telített oldatot kapjunk? Hány g só válik ki, ha az oldatot 20°C -ra hűtjük?
Az oldhatóság: 20°C -on: 22 g só/100 g víz,
 40°C -on: 49 g só/100 g víz.
18. Hány g 60°C -on telített nátrium-acetát-oldatból válik ki 60 g $\text{CH}_3\text{COONa} \cdot 3 \text{H}_2\text{O}$, ha az oldatot 10°C -ra hűtjük?
Az oldhatóság: 60°C -on: 98,0 g só/100 g víz,
 10°C -on: 40,8 g só/100 g víz.
19. A nátrium-karbonát telített vizes oldata 20°C -on 17,7 tömegszázalékos, 80°C -on 31,4 tömegszázalékos. Hány g 80°C -on telített oldatot kell készíteni ahhoz, hogy 20°C -ra való hűtése után 200 g kristályos szóda ($\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$) váljon ki?
20. A réz(II)-szulfát telített vizes oldata 65°C -on 30 tömegszázalékos, 30°C -on 20 tömegszázalékos összetételű. Mennyi 65°C -on telített CuSO_4 -oldatot kellene készíteni ahhoz, hogy 50 g kristályos CuSO_4 -ot nyerjünk az oldat 30°C -ra történő hűtésével?
21. Hány g vízmentes ammónium-foszfátot kell 40 g vízben oldani ahhoz, hogy az oldatot 0°C -ra hűtve ugyanennyi tömegű kristályos só váljon ki? A kristályos só összetétele: $(\text{NH}_4)_3\text{PO}_4 \cdot 3 \text{H}_2\text{O}$. A 0°C -on mért oldhatóság: 9,4 g vízmentes só 100 g vízben.
22. Hány g vízmentes nikkell(II)-szulfátot kell feloldani 390 g vízben ahhoz, hogy az oldatot 0°C -ra hűtve ugyanannyi kristályos só ($\text{NiSO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O}$) váljon ki, mint amennyi vízmentes sót bemértünk?
A vízmentes só oldhatósága 0°C -on: 27,2 g/100 g víz.