

Součin rozpustnosti – procvičovací příklady

1) Vypočítejte rozpustnost jodidu stříbrného ve vodě v mol/l.

$pK_s(\text{AgI}) = 16,08$

[$9,12 \cdot 10^{-9}$ mol/l]

2) Kolik gramů síranu barnatého se rozpustí ve 100 ml vody?

$pK_s(\text{BaSO}_4) = 5,04$; $M(\text{BaSO}_4) = 233,39$ g/mol

[0,070 g]

3) Kolik gramů rozpuštěných stříbrných iontů obsahuje 1 litr nasyceného roztoku Ag_2S ve vodě?

$pK_s(\text{Ag}_2\text{S}) = 49,2$; $M(\text{Ag}_2\text{S}) = 247,80$ g/mol

[$6,21 \cdot 10^{-15}$ g]

4) Vypočítejte rozpustnost bromidu stříbrného v 0,005M roztoku AgNO_3 v mol/l.

$pK_s(\text{AgBr}) = 12,31$; $M(\text{CaCO}_3) = 100,09$ g/mol

[$9,8 \cdot 10^{-11}$ mol/l]

5) Kolik gramů uhličitanu vápenatého se rozpustí v 500 ml 0,02M roztoku CaCl_2 ?

$pK_s(\text{CaCO}_3) = 8,35$

[$4,90 \cdot 10^{-9}$ g]

6) Je možné vyčistit roztok od olovnatých iontů tak, aby obsahoval max. 1 mg/l Pb^{2+} , když se do 1 litru tohoto roztoku přidá 50 g NaI?

$pK_s(\text{PbI}_2) = 8,15$; $M(\text{PbI}_2) = 461,01$ g/mol; $M(\text{Pb}) = 207,2$ g/mol; $M(\text{NaI}) = 149,90$ g/mol

[ne, zůstane rozpuštěno 13,2 $\mu\text{g/l}$]

7) Kolik gramů BaCl_2 musíme přidat do 2 litrů vody, aby rozpustnost BaCrO_4 klesla na $1 \cdot 10^{-6}$ mol/l?

$pK_s(\text{BaCrO}_4) = 9,93$; $M(\text{BaCrO}_4) = 253,37$ g/mol; $M(\text{BaCl}_2) = 208,23$ g/mol

[0,049 g]