

23.- Zilar bromatoaren eta zilar sulfatoaren disolbagarritasun-biderkadurak hauek dira:

$K_{ps} \text{AgBrO}_3 = 5 \cdot 10^{-5}$; $K_{ps} \text{Ag}_2 \text{SO}_4 = 1 \cdot 10^{-5}$.

- Adierazi disolbagarritasunak mol/L-tan. Bi gatz horietatik zein da disolbagarriena uretan?
- Litro bateko bi disoluzio akuoso berdin prestatu dira, bakoitzean 1,7g AgNO_3 disolbatuz. Bati 10g NaBrO_3 solido gehitu zaio, eta besteari 10g Na_2SO_4 . Hauspeatuko al dira AgBrO_3 -a eta $\text{Ag}_2 \text{SO}_4$ -bakoitza bere ontzian?

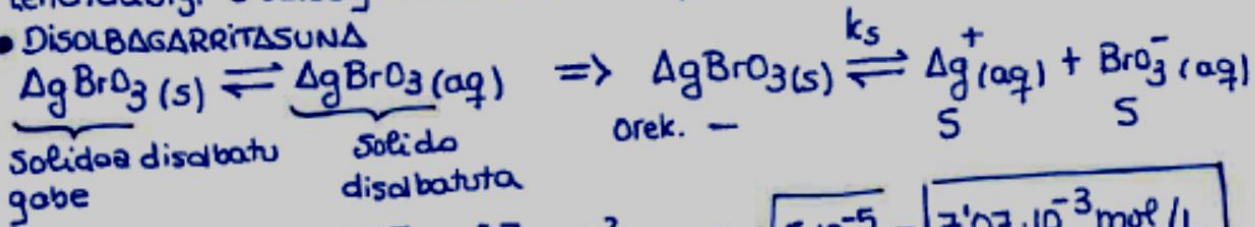
$$K_{ps} \text{AgBrO}_3 = 5 \cdot 10^{-5}$$

$$K_{ps} \text{Ag}_2 \text{SO}_4 = 1 \cdot 10^{-5}$$

a) S (mol/L)? Zein da disolbagarriena uretan?

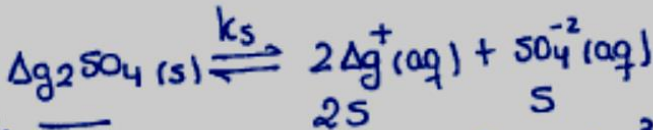
Lehendabizi disolbagarritasun orekak planteatuko ditugu:

• DISOLBAGARRITASUNA



$$K_{ps} = [\text{Ag}^+][\text{BrO}_3^-] = S^2 \Rightarrow S = \sqrt{5 \cdot 10^{-5}} = \boxed{7,07 \cdot 10^{-3} \text{ mol/L}}$$

• Disoluzioaren litro bakoitzeko gehien disolbatzen AgBrO_3 -ren molak $7,07 \cdot 10^{-3}$ dira.



OREK. —

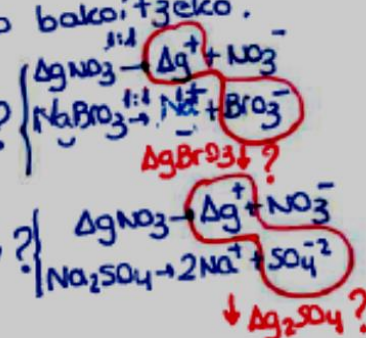
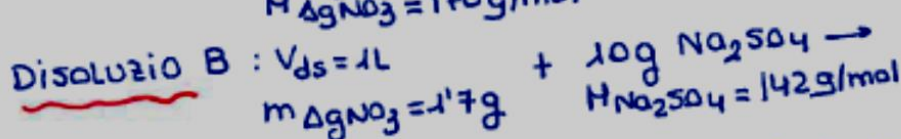
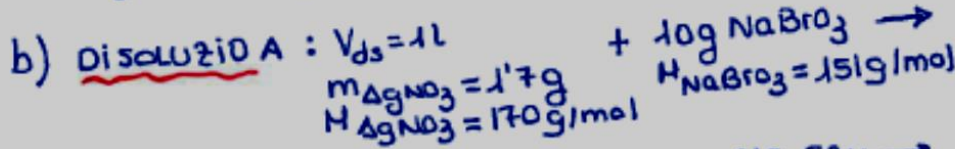
$$K_{ps} = [\text{Ag}^+]^2 [\text{SO}_4^{2-}] = (2S)^2 \cdot S = 4S^3 \Rightarrow S = \sqrt[3]{K_{ps}/4} = \sqrt[3]{\frac{1 \cdot 10^{-5}}{4}} \approx \boxed{1,35 \cdot 10^{-2} \text{ mol/L}}$$

• Disoluzioaren litro bakoitzeko gehien disolbatzen den Ag_2SO_4 -ren mol kopurua $1,35 \cdot 10^{-2}$ da.

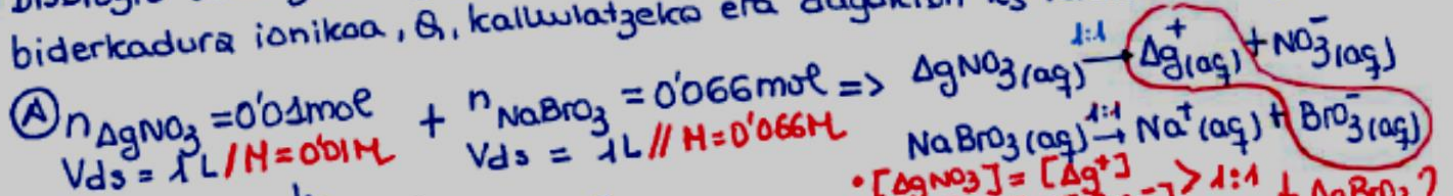
• DISOLBAGARRIENA

Uretan izango da gehien disolbatzen dena.

$S_{AgBrO_3} < S_{Ag_2SO_4}$ beraz Ag_2SO_4 gehiago disolbatuko da litro bakoitzeko.



• Disoluzio bakoitzean ezagutu behar dugu ioi disolbazezinen kontzentrazioa, biderkadura ionikoa, Q , kalkulatzeko eta dagokion k_s -rekin aldaratzeko.



$AgBrO_3(s) \xrightleftharpoons{k_s} Ag^+(aq) + BrO_3^-(aq)$
 $Q = [Ag^+][BrO_3^-] = (0.01M) \times (0.066M) = 6.6 \cdot 10^{-4}$
 $k_s AgBrO_3 = 5 \cdot 10^{-5}$

$Q > k_s$ ioi gehiegi disoluzioan beraz, soberakina harrapatuko da oreka egoera berritu arte. $AgBrO_3$ harrapatuko da.

Ⓑ $[AgNO_3] = 0.01M = [Ag^+]$ $Q = [Ag^+]^2 [SO_4^{2-}]$
 $[Na_2SO_4] = 0.07M = [SO_4^{2-}]$ $Q = 7 \cdot 10^{-6}$
 $k_s Ag_2SO_4 = 1 \cdot 10^{-5} \Rightarrow Q < k_s$ disoluzioan ez dauka ioi nahikoa harrapatuko agertzeko, ioi harrapatutako disoluzioa diluitua da, orekan ez dago.