

2019UAG2. 20 \square C-an, eta uretan, bario iodatoaren, $\text{Ba}(\text{IO}_3)_2$ -aren, disolbagarritasun-biderkadura (K_{ps}) $6,0 \cdot 10^{-10}$ da.

- Kalkulatu bario eta iodato ioien kontzentrazioa, mol/L-tan, disoluzio asean.
- Zenbat gramo bario iodato disolbatuko dira 5 L uretan 20 \square C-an?

a) s mol/L bario iodato disolbatzen direla jakinik:



K_{ps} -ren espresioa s disolbagarritasun molarraren funtzioan ipiniz:

$$K_{ps} = [\text{Ba}^{2+}] \cdot [\text{IO}_3^-]^2 = s \cdot (2s)^2 = 4 \cdot s^3 = 6,0 \cdot 10^{-10}$$

$$\Rightarrow s = \sqrt[3]{\frac{6,0}{4} \cdot 10^{-10}} = 5,35 \cdot 10^{-4} \text{ mol/L}$$

Ioien kontzentrazioak disoluzio asean:

$$[\text{Ba}^{2+}] = s = 5,35 \cdot 10^{-4} \text{ mol/L}$$

$$[\text{IO}_3^-] = 2s = 2 \cdot 5,35 \cdot 10^{-4} = 1,07 \cdot 10^{-3} \text{ mol/L}$$

b) $\text{Ba}(\text{IO}_3)_2$ -aren masa molekularra: $M_{\text{Ba}(\text{IO}_3)_2} = 487,13 \text{ g/mol}$ dela eta tenperatura 20°C denean $\text{Ba}(\text{IO}_3)_2$ -aren disolbagarritasuna $5,35 \cdot 10^{-4} \text{ mol/L}$ dela kontuan hartuta, 5L-tan disolbatutako masa izango da:

$$\text{masa}_{\text{Ba}(\text{IO}_3)_2} = 5L_{\text{H}_2\text{O}} \cdot \frac{5,35 \cdot 10^{-4} \text{ mol}_{\text{Ba}(\text{IO}_3)_2}}{1L_{\text{H}_2\text{O}}} \cdot \frac{487,13 \text{ g}_{\text{Ba}(\text{IO}_3)_2}}{1 \text{ mol}_{\text{Ba}(\text{IO}_3)_2}} = 1,30 \text{ g}_{\text{Ba}(\text{IO}_3)_2}$$