

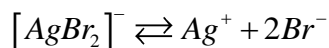
Задача 863



$$C = 0,001 \text{ моль/л}$$

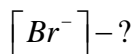
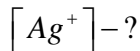
$$K_{\text{нест}} = 7,8 \cdot 10^{-8}$$

Уравнение диссоциации комплексного иона:

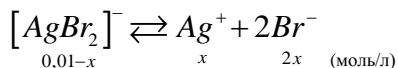


Выражение константы нестойкости:

$$K_{\text{нест}} = \frac{[Ag^+] \cdot [Br^-]^2}{[AgBr_2^-]}$$



Пусть образовалось x моль/л катионов Ag^+ , тогда:



В выражение константы нестойкости подставляем значения и решаем уравнение:

$$7,8 \cdot 10^{-8} = \frac{x \cdot (2x)^2}{0,001 - x}$$

Решив уравнение, получаем: $x \approx 2,45 \cdot 10^{-4}$

Таким образом, концентрации Ag^+ и Br^- :

$$[Ag^+] = x = 2,45 \cdot 10^{-4} \text{ моль/л}$$

$$[Br^-] = 2x = 2 \cdot 2,45 \cdot 10^{-4} = 4,9 \cdot 10^{-4} \text{ моль/л}$$