

Задача 935

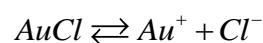
AuCl

$$\text{ПР} = 2 \cdot 10^{-13}$$

$S - ?$

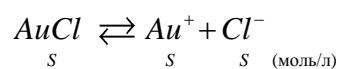
$S_{\text{р/л}} - ?$

Уравнение диссоциации электролита в насыщенном растворе:



Пусть концентрация растворенного вещества в насыщенном растворе (растворимость в моль/л) равна S моль/л.

Тогда:



$$\text{ПР} = [\text{Au}^+] \cdot [\text{Cl}^-] = S \cdot S = S^2$$

$$S = \sqrt{\text{ПР}}$$

$$S = \sqrt{2 \cdot 10^{-13}} = 4,47 \cdot 10^{-7} \text{ моль/л}$$

Растворимость, выраженная в г/л:

$$S_{\text{р/л}} = S \cdot M(\text{AuCl}) = 4,47 \cdot 10^{-7} \text{ моль/л} \cdot 232,5 \text{ г/моль} = 1,04 \cdot 10^{-4} \text{ г/л}$$