

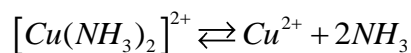
Задача 868



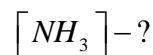
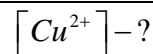
$$C = 0,005 \text{ моль/л}$$

$$K_{HECT} = 2,24 \cdot 10^{-8}$$

Уравнение диссоциации комплексного иона:

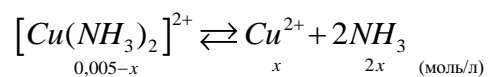


Выражение константы нестойкости:



$$K_{HECT} = \frac{[Cu^{2+}] \cdot [NH_3]^2}{[Cu(NH_3)_2^{2+}]}$$

Пусть образовалось x моль/л катионов Cu^{2+} , тогда:



В выражение константы нестойкости подставляем значения и решаем уравнение:

$$2,24 \cdot 10^{-8} = \frac{x \cdot (2x)^2}{0,005 - x}$$

Решив уравнение, получаем: $x = 2,98 \cdot 10^{-4}$

Таким образом, концентрации Cu^{2+} и NH_3 :

$$[Cu^{2+}] = x = 2,98 \cdot 10^{-4} \text{ моль/л}$$

$$[NH_3] = 2x = 2 \cdot 2,98 \cdot 10^{-4} = 5,96 \cdot 10^{-4} \text{ моль/л}$$