Problema712: Calcula o grao de ionización e as especies presentes no equilibrio nunha disolución de amoníaco, NH_3, 0,20M. Dato $K_b = 1{,}79 \cdot 10^{-5}$.

	$NH_3 + H_2O \leftrightarrows NH_4^+{}_{(aq)} + OH^-{}_{(aq)}$		
[inic.]	0,20M	–	–
[eq.]	0,20 − x	x	x

$$K_b = \frac{[NH_4^+]\cdot[OH^-]}{[NH_3]} = \frac{x^2}{0{,}20 - x} \approx \frac{x^2}{0{,}20} = 1{,}79 \cdot 10^{-5}$$

Como $K_b << 1$ => $x << 0{,}20$ => $0{,}20 - x \approx 0{,}20$ Podemos despreciar x fronte a 0,20

$$x = \sqrt{0{,}20 \cdot 1{,}79 \cdot 10^{-5}} = 1{,}89 \cdot 10^{-3} M$$

$$[NH_3] = 0{,}20 - x = 0{,}20 - 1{,}89 \cdot 10^{-3} = \underline{0{,}198\ M}$$

$$[NH_4^+] = [OH^-] = x = \underline{1{,}89 \cdot 10^{-3} M}$$

$$\alpha = \frac{Cant.disociada}{Cant.inicial} \cdot 100 = \frac{x}{0{,}20} \cdot 100 = \frac{1{,}89 \cdot 10^{-3}}{0{,}20} \cdot 100 = \underline{0{,}95\ \%}$$