

Bereken $[H^+]$, $[OH^-]$ en de pH van een oplossing 0,400 mol/L HCl (bij 25°C).

Oplossing

HCl is een sterk zuur: het ioniseert volledig.



Dus:

$$[H^+] = c_{\text{HCl}} = 0,400 \frac{\text{mol}}{\text{L}}$$

$$[OH^-] = \frac{K_w}{[H^+]} = \frac{10^{-14}}{0,400} = 2,5 \cdot 10^{-14} \frac{\text{mol}}{\text{L}}$$

$$\text{pH} = -\log[H^+] = -\log 0,400 = 0,40$$

$$\text{pOH} = -\log[OH^-] = -\log 2,5 \cdot 10^{-14} = 13,60$$