

## Ur-disoluzioen pH-a

**1. Kalkula itzazu ondoko ur-dizoluzioen pH-a eta pOH-a, baldin  $[H_3O^+]$ -aren balioak hauek badira: a) 0,325 M; b)  $4,56 \cdot 10^{-10}$  M**

ANALISIA

Hidronio kontzentrazioa jakinik, pH kalkulatu dugu;  $pH+pOH=14$  dela jakinik, pOH-aren balioa jakingo da.

EBAZPENA

$$\begin{aligned} \text{a) } [H_3O^+] &= 0,325 \text{ M} \rightarrow pH = 0,49 \rightarrow pOH = 13,51 \\ \text{b) } [H_3O^+] &= 4,56 \cdot 10^{-10} \rightarrow pH = 9,34 \rightarrow pOH = 4,66 \end{aligned}$$

**2. Kalkula itzazu ondoko ur-disoluzioen pH eta pOH-a, baldin  $[OH^-]$ -aren balioak hauek badira: a) 0,0257 M; b)  $2,35 \cdot 10^{-12}$  M**

ANALISIA

Hidroxilo kontzentrazioa jakinik, pOH kalkula daiteke eta  $pH+pOH=14$  dela jakinik, pH-a baita.

EBAZPENA

$$\begin{aligned} \text{a) } [OH^-] &= 0,0257 \rightarrow pOH = 1,59 \rightarrow pH = 12,41 \\ \text{b) } [OH^-] &= 2,35 \cdot 10^{-12} \rightarrow pOH = 11,63 \rightarrow pH = 2,37 \end{aligned}$$

**3. Kalkula itzazu ondoko disoluzioen  $[H_3O^+]$ -a eta  $[OH^-]$ -a, baldin pH-aren balioak ondoko hauek badira: a) 4,78; b) 12,41**

ANALISIA

pH-a jakinik, hidronioaren kontzentrazioa jakingo dugu eta hidroxiloaren kontzentrazioa jarraian.

EBAZPENA

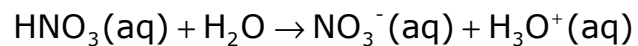
$$\begin{aligned} \text{a) } pH &= 4,78 \rightarrow [H_3O^+] = 10^{-pH} = 10^{-4,78} = 1,66 \cdot 10^{-5} \rightarrow [OH^-] = \frac{10^{-14}}{1,66 \cdot 10^{-5}} = 6,02 \cdot 10^{-10} \\ \text{b) } pH &= 12,41 \rightarrow [H_3O^+] = 10^{-pH} = 10^{-12,41} = 3,89 \cdot 10^{-13} \rightarrow \\ [OH^-] &= \frac{10^{-14}}{3,89 \cdot 10^{-13}} = 2,57 \cdot 10^{-2} \end{aligned}$$

**4. Kalkula ezazu HNO<sub>3</sub> -tan 2,72.10<sup>-3</sup> M den ur-disoluzioaren pH-a**

ANALISIA

Azido nitrikoa sendoa denez, guztiz disoziaturik dagoela suposatuko dugu, hidronioaren kontzentrazioa azidoarena izanik. Hortik pH-a kalkulatu dugu.

EBAZPENA



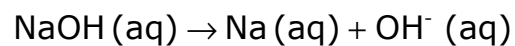
$$[\text{H}_3\text{O}^+] = 2,72 \cdot 10^{-3} \text{ M} \rightarrow \text{pH} = 2,57$$

**5. Kalkula ezazu sodio hidroxidotan 8,25.10<sup>-2</sup> M den ur-disoluzioaren pH-a**

ANALISIA

Sodio hidroxido base sendoa denez, guztiz disoziatuta dagoela suposatuko dugu, hidroxilo ioiaren kontzentrazioa basearena izanik. Hori jakinik, pOH kalkulatu dugu eta hortik pH-a.

EBAZPENA



$$[\text{OH}^-] = 8,25 \cdot 10^{-2} \text{ M} \rightarrow \text{pOH} = 1,08 \rightarrow \text{pH} = 12,92$$