Concepto de pH y pOH

El pH es una medida de la acidez o basicidad de una solución. El pH es la concentración de iones hidronio [H3O+] presentes en determinada sustancia. La sigla significa "potencial de hidrógeno"

El pH típicamente va de 0 a 14 en disolución acuosa, siendo ácidas las disoluciones con pH menores a 7 y básicas las que tienen pH mayores a 7. El pH = 7 indica la neutralidad de la disolución

Formula

pH = –log[H+] Para calcular concentración a partir del pH se usa la formula

pOH = –log[OH-] (H+) = Antilog (-pH) → (H+) = SHIFT Log (- pH)

pH + pOH = 14

Ejercicios:

1. Calcular el pH de una disolución que tiene la siguiente concentración de iones hidronio:

(a) 4,75 × 10-4 M; (b) 0,0188 M: (c) 5,79 × 10-10 M

2. Calcular el pH de una disolución cuya concentración de iones hidroxilo es:

(a) 4,5 × 10-12 M; (b) 0,00316 M; (c) 2,3 × 10-4 M.

3. Calcular el pH y el pOH de: (a) una disolución 0,15 M de HCl, y (b) una disolución 0,2 M de NaOH.

4. Calcular el pH y pOH de una disolución de KOH 1 M que está disociada en un 80 %.

5. Calcular la concentración de iones hidronio e iones hidroxilo de una disolución cuyo pH es 11,5.

6. Calcular la concentración de iones de iones de una solución que posee un pH de 1.7