

Acido Base

El pH es un parametro utilizado para medir el grado de acidez o alcalinidad de una sustancia, lo que resulta de suma importancia en muchos procesos quimicos y biologicos

El pOH es una medida de hidroxidos de iones (OH) concentración se utiliza para expresar la alcalinidad de una solución

(H⁺) = Ion de hidrogeno es un atomo de hidrogeno

(OH⁻) = Un ion negativo formado por la unión de un atomo de oxigeno y un atomo de hidrogeno

Escala del pH

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-5}	10^{-6}	10^{-7}	10^{-8}	10^{-9}
10^{14}	10^{13}	10^{12}	10^{11}	10^{10}	10^9	10^8	10^7	10^6	10^5

10	11	12	13	14	
10^{-10}	10^{-11}	10^{-12}	10^{-13}	10^{-14}	(H ⁺)
10^4	10^3	10^2	10^1	1	(OH ⁻)

● Acido

■ Neutro

■ Alcalino

SHOT ON MI 9T
AI TRIPLE CAMERA

Formulas

$pOH + pH =$ siempre es de 14

$$pH = 14 - pOH$$

$$pOH = 14 - pH$$

$$[H^+] = \text{shift log} - pH$$

$$[OH^-] = \text{shift log} - pOH$$



Solución taller

1. Calcula el pOH, la concentración de iones hidrógeno y iones hidróxido si la solución tiene un pH igual a 9.6

R=

$$\text{pH} = 9.6$$

$$14 - 9.6 = 4.4$$

$$\text{pOH} = ?$$

$$\text{pOH} = 4.4$$

$$[\text{H}^+] = ?$$

$$[\text{H}^+] = 2.511 \times 10^{-10}$$

$$[\text{OH}^-] = ?$$

$$[\text{OH}^-] = 3.981 \times 10^{-5}$$

2. Calcula el pH, la concentración de iones hidrógeno y iones hidróxido si la solución tiene un pOH de 2.50

$$\text{pH} = ?$$

$$14 - 2.50 = 11.5$$

$$\text{pOH} = 2.50$$

$$\text{pH} = 11.5$$

$$[\text{H}^+] = ?$$

$$[\text{H}^+] = 3.162 \times 10^{-12}$$

$$[\text{OH}^-] = ?$$

$$[\text{OH}^-] = 0.003$$

3. Calcula el pH, pOH y $[\text{OH}^-]$ si la solución tiene $[\text{H}^+] = 2.4 \times 10^{-6} \text{ M}$

$$[\text{H}^+] = 2.4 \times 10^{-6} \text{ M}$$

$$\text{pH} = 5.619$$

$$\text{pOH} = 8.381$$

SHOT ON MI 9T
AI TRIPLE CAMERA

4. Calcula pH, pOH y $[\text{H}^+]$ si la solución tiene $[\text{OH}^-] = 4.45 \times 10^{-6} \text{ M}$

$$[\text{OH}^-] = 4.45 \times 10^{-6} \text{ M}$$

$$\text{pH} = 8.699$$

$$[\text{H}^+] = 2.24 \times 10^{-9} \text{ M}$$

$$\text{pOH} = 5.351$$