

Taller

1. Calcula el pOH la concentración de iones hidrogeno y iones hidroxido si la solución tiene un pH igual a 9.6.

$$pH = 9.6$$

$$pOH =$$

$$[H^+] =$$

$$[OH^-] =$$

Reemplazamos

$$pOH = 14 - 9.6$$

$$pOH = 4.4$$

$$[H^+] = \text{Shift} \cdot \log^{-1} 9.6$$

$$[H^+] = 2.51 \times 10^{-10} \text{ M}$$

Molal:

$$[OH^-] = \text{Shift} \cdot \log^{-1} 4.4$$

$$[OH^-] = 3.08 \times 10^{-5} \text{ M}$$

2. Calcula el pH; la concentración de iones hidrogeno y iones hidroxido si la solución tiene un pOH de 2.50.

$$pOH = 2.50$$

$$pH =$$

$$[H^+] =$$

$$[OH^-] =$$

Reemplazamos

$$pH = 14 - 2.50$$

$$pH = 11.5$$

$$[H^+] = \text{Shift log} - 11.5 \quad -2.99$$

$$[H^+] = 3.16 \times 10^{-12} \text{ M}$$

$$[OH^-] = \text{Shift log} = 2.50 \quad 11.9$$

$$[OH^-] = 3.16 \times 10^{-13} \text{ M}$$

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

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

$$\text{pH} = \text{Shift log} - 2.4 \times 10^{-6}$$

$$\text{pH} = 5.5$$

$$\text{pOH} = 14 - 5.5$$

$$\text{pOH} = 8.5$$

$$[OH^-] = \text{Shift log} - 8.5$$

$$[OH^-] = 3.16 \times 10^{-9} \text{ M}$$

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

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

$$\text{pH} = 14 - 281.4$$

$$\text{pH} = 267.4$$

$$\text{pOH} = \text{Shift log} - 4.45 \times 10^{-6} \text{ M}$$

$$\text{pOH} = 281.4$$

$$[H^+] = \text{Shift log} - 267.4$$

$$[H^+] = 0$$