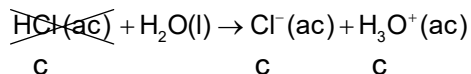
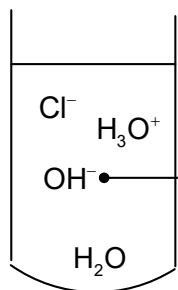


Son **ácidos fuertes** aquellos que se considera que **están completamente ionizados**:



Especies presentes en disolución



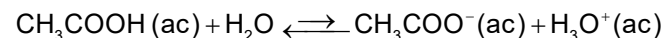
Existe una pequeña cantidad de iones OH^- procedentes de la autoprotólisis del agua y debe de cumplirse:

$$K_w = [\text{OH}^-][\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-14}$$

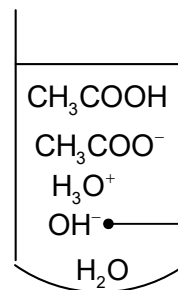
Cálculo del pH de un ácido fuerte:

$$\text{pH} = -\log(\text{H}_3\text{O}^+) = -\log(c)$$

Son **ácidos débiles** aquellos que **no están completamente ionizados**, estableciéndose un equilibrio entre la parte disociada (iones) y la parte molecular no disociada:

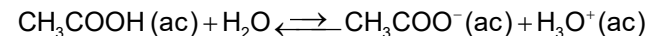


Especies presentes en disolución



Existe una pequeña cantidad de iones OH^- procedentes de la autoprotólisis del agua y debe de cumplirse:

$$K_w = [\text{OH}^-][\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-14}$$

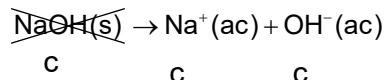


$$K_a = \frac{[\text{CH}_3\text{COO}^-][\text{H}_3\text{O}^+]}{[\text{CH}_3\text{COOH}]} = \frac{x^2}{(c-x)} \approx \frac{x^2}{c}; \quad x = \sqrt{c K_a}$$

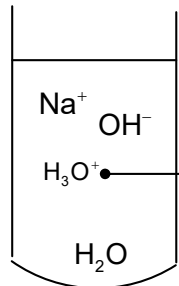
Cálculo del pH de un ácido débil

$$\text{pH} = -\log(\text{H}_3\text{O}^+) = -\log(x)$$

Serán **bases fuertes** aquellas que se considera que **están completamente ionizadas**:



Especies presentes en disolución



Existe una pequeña cantidad de iones H_3O^+ procedentes de la autoprotólisis del agua y debe de cumplirse:

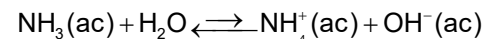
$$K_w = [\text{OH}^-][\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-14}$$

Cálculo del pH de una base fuerte:

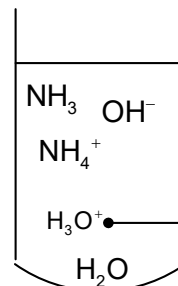
$$\text{pOH} = -\log(\text{OH}^-) = -\log(c)$$

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

Son **bases débiles** aquellas que **no están completamente ionizadas**, estableciéndose un equilibrio entre la parte disociada (iones) y la parte molecular no disociada:

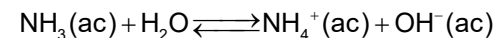


Especies presentes en disolución



Existe una pequeña cantidad de iones H_3O^+ procedentes de la autoprotólisis del agua y debe de cumplirse:

$$K_w = [\text{OH}^-][\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-14}$$



$$K_b = \frac{[\text{NH}_4^+][\text{OH}^-]}{[\text{NH}_3]} = \frac{x^2}{(c-x)} \approx \frac{x^2}{c}; \quad x = \sqrt{c K_b}$$

Cálculo del pH de una base débil

$$\text{pOH} = -\log(\text{OH}^-) = -\log(x)$$

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