

Il pH

Acidi e sali in soluzioni acquose formano ioni di idrogeno. La concentrazione di questi ioni permette di quantificare il grado di **acidità** o **alcalinità** della soluzione.

Il punto di riferimento è l'acqua pura a 25 gradi C, in cui si hanno 10^{-7} moli/l di ioni. Si parla di:

- **soluzioni acide**, se la concentrazione di ioni è maggiore di 10^{-7}
- **soluzioni basiche o alcaline**, se la concentrazione di ioni è minore di 10^{-7}
- **soluzioni neutre**, se la concentrazione di ioni è pari a 10^{-7}

Si definisce pH

$$\text{pH} = -\log_{10} \text{H}^+$$

dove H^+ è la concentrazione di ioni idrogeno.

Il pH – Esercizio

sostanza	pH
acqua pura	7
sangue	7.4
pioggia	6.5

Il pH della pioggia e quello del sangue differiscono di poco; tuttavia,

$$H_{\text{pioggia}}^+ = 10^{-6.5}, \quad H_{\text{sangue}}^+ = 10^{-7.4},$$

da cui

$$\frac{H_{\text{pioggia}}^+}{H_{\text{sangue}}^+} = 10^{0.9} \simeq 8,$$

cioè la concentrazione di ioni nella pioggia è circa 8 volte quella del sangue.

Esercizio. Verificare che la concentrazione di ioni idrogeno nel sangue è circa il 40% di quella nell'acqua.