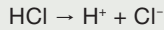


PER SAPERNE DI PIÙ

Soluzioni acide e soluzioni basiche

Gli **acidi** sono sostanze che hanno la capacità di trasferire ioni idrogeno (H^+) ad altre molecole; per esempio, quando l'acido cloridrico (HCl) viene aggiunto all'acqua esso si ionizza in ioni H^+ e Cl^- :



A questo punto gli ioni idrogeno reagiscono immediatamente con le molecole d'acqua producendo ioni H_3O^+ . Una soluzione in cui la concentrazione di ioni H_3O^+ è maggiore di quella degli ioni OH^- (come per esempio il succo gastrico) è una **soluzione acida**; per comodità, si parla di ioni idrogeno e si usa il simbolo H^+ al posto di H_3O^+ .

Al contrario, le soluzioni in cui la concentrazione degli ioni OH^- è maggiore di quella degli ioni H_3O^+ sono dette **soluzioni basiche**. Queste soluzioni infatti contengono sostanze chiamate **basi** che sono capaci di accettare ioni H^+ . In soluzione acquosa, pertanto, esse provocano una diminuzione della concentrazione degli ioni H^+ . Lo ione ossidrile OH^- , per esempio, è una base che legando uno ione H^+ forma una molecola d'acqua.

Il pH è la misura della concentrazione di ioni idrogeno

Nell'acqua pura la concentrazione di ioni H^+ e quella di ioni OH^- si equivalgono. Inoltre, nelle soluzioni acquose, il prodotto tra le due concentrazioni è sempre costante: per questo motivo, se la concentrazione di ioni H^+ aumenta, come nel caso delle soluzioni acide, la concentrazione di ioni OH^- diminuisce; analogamente, se ad aumentare è la concentrazione di ioni OH^- , come nelle soluzioni basiche, la concentrazione di ioni H^+ dovrà diminuire.

Per misurare l'acidità di una soluzione, quindi, è possibile misurare la concentrazione di ioni H^+ ; tale concentrazione si indica attraverso la **scala del pH**.

Come puoi vedere nella ►figura, la scala va da 0 (massima acidità) a 14 (massima basicità); ogni unità di pH corrisponde a un aumento di 10 volte nella concentrazione degli ioni H^+ . L'acqua pura ha pH pari a 7 (neutro); una soluzione acida ha pH inferiore a 7, mentre una soluzione basica ha pH superiore a 7.

Il pH dei fluidi del nostro corpo, in particolare del sangue, è regolato in modo da essere mantenuto entro limiti abbastanza rigidi, intorno a 7. Nel sangue arterioso, il valore normale è 7,41: già a valori di pH inferiori a 7,38 e superiori a 7,45 i medici parlano rispettivamente di *acidosi* e *alcalosi*. Se queste condizioni non vengono compensate, si può andare incontro a una serie di manifestazioni patologiche, fino al coma. Valori di pH inferiori a 7 e superiori a 7,8 sono incompatibili con la vita.

Valori di pH di alcune sostanze di uso comune Il pH-metro (si legge «piaccemetro») è lo strumento che permette di misurare il pH di una soluzione.

