

Definizione di acidi e basi secondo Arrhenius

Da THE ELECTROLYTIC DISSOCIATION THEORY BY PROF. R. ABEGG, 1903 pp. 5-6.

N.B. R. Abegg (1869-1910) fu un chimico tedesco, pioniere della teoria della valenza. A lui si deve tra l'altro tra l'altro la cosiddetta "regola di Abegg", per cui la somma delle valenze negative e positive di uno stesso elemento è spesso uguale a otto. Fu allievo di Arrhenius e a lui legato per anni da una profonda amicizia. Da un suo libro abbiamo tratto una definizione di acidi e basi che rispecchia le concezioni di Arrhenius sull'argomento.

***“A partire da questa concezione [la teoria della dissociazione elettrolitica] si arriva prontamente alla fin qui a lungo vanamente cercata definizione esatta di acidi e basi. Mentre era sufficientemente noto che i loro costituenti caratteristici erano rispettivamente H e OH, tuttavia non era stato possibile definire in quali circostanze questi componenti mostravano proprietà acide o basiche; poiché vi sono numerosi composti contenenti H o OH che non sono necessariamente acidi o basi. La teoria della dissociazione, tuttavia, definisce che queste sostanze contengono H o OH sotto forma di ioni come risultato della dissociazione elettrolitica, e chiarisce subito il modo di valutare il grado di acidità o basicità di un composto, determinando la concentrazione di questi ioni H* o OH' caratteristici. Questo sarà discusso più tardi. Cerchiamo qui di riassumere alcune delle reazioni più caratteristiche peculiari di questi due tipi importanti di ioni.*”**

Gli ioni H*

- 1. Cambiano il colore degli "indicatori"; ad esempio, colorano di rosso dal blu il tornasole, di rosso il metile arancio, decolorano la soluzione di fenolftaleina dal rosso ecc.;***
- 2. Accelerano cataliticamente la decomposizione degli esteri con acqua in alcool e acido, l'inversione dello zucchero di canna, ed anche l'idrolisi del maltosio;***
- 3. Agiscono come solventi per molti metalli, marmo, ecc.;***
- 4. Causano il gusto "acido";***
- 5. Neutralizzano tutte le proprietà caratteristiche degli ioni OH'***

Gli ioni OH'

- 1. Cambiano il colore degli indicatori nel senso inverso degli ioni H*;***
- 2. Agiscono come saponificatori di esteri;***
- 3. Accelerano cataliticamente la condensazione di acetone in alcool diacetone (anche la reazione inversa), e la conversione di iosciamina in atropina con scomparsa della multirotaazione;***
- 4. Neutralizzano tutte le proprietà caratteristiche degli ioni H****