

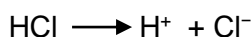
GRADO NOVENO SEMANA 20 - 24 ABRIL

ÁCIDOS Y BASES

Conceptos Básicos

1. TEORÍA DE ARRHENIUS.

Las sustancias que en disolución acuosa conducen la corriente eléctrica se llaman electrólitos. Svante August Arrhenius (1859-1927) fue el primero que estableció la hipótesis de la disociación iónica, dando solución teórica al enigma de la conducción eléctrica de las disoluciones acuosas de sustancias como los ácidos, las bases y las sales, frente al comportamiento de las demás sustancias (no electrolitos) en disolución acuosa. Arrhenius consideró que los electrolitos en contacto con el agua parten su molécula en dos corpúsculos materiales cargados eléctricamente, a los que llamó iones. Según su teoría, en medio acuoso los ácidos se disocian en iones positivos (H^+ , protones) y iones negativos (aniones). La disociación en iones de los ácidos puede expresarse mediante ecuaciones químicas:



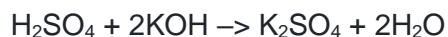
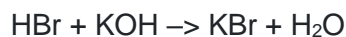
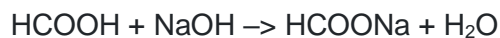
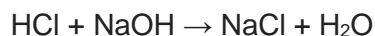
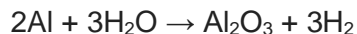
En realidad, los iones H^+ nunca se encuentran libres en disolución acuosa, sino unidos a varias moléculas de H_2O . Permanece aún abierta la cuestión de cuántas moléculas de agua están íntimamente ligadas a un ion H^+ . A partir de ahora representaremos un protón en disolución acuosa por la especie H_3O^+ , que denominaremos ion oxonio.



Por lo tanto, la teoría de Arrhenius define a los ácidos como las sustancias que en disolución acuosa se disocian produciendo iones H_3O^+ . Y bases como las sustancias que en disolución acuosa se disocian produciendo iones OH^-

ACTIVIDAD

1. Teniendo en cuenta las definiciones de ácidos y base según la teoría de Arrhenius. Identifique en las siguientes ecuaciones cuales son ácidos y bases



2. Calcular el pH y el pOH de una solución química que tiene una concentración de 0,0005 molar