

1. Вовед

Електролити и раствори од електролити

Едно од општите својства на јонските соединенија е способноста на нивните водени раствори да спроведуваат електрична струја. Исто така, при процесот на хидратација на јонските супстанции доаѓа всушност до разградување на кристалната решетка и ослободување на јоните во растворот. Супстанците коишто спроведуваат електрична струја преку јони, се нарекуваат електролити, а оние супстанции кои немаат такво својство, ги викаме неелектролити.

Растворите на електролитите спроведуваат и еднонасочна и наизменична струја. Во 1887-та година, шведскиот хемичар Svante Arrhenius (добитник на Нобеловата награда за хемија во 1903 година) ја објавил првата систематска работа за дисоцијата на електролитите. Таа била и основа на теоријата на електролитната дисоцијација според која што при растварањето на електролитите во вода или друг поларен растворувач, електролитите дисоцираат (се распаѓаат) на јони.

Во електролити спаѓаат повеќето киселини, бази и соли, а во неелектролити повеќето органски соединенија (шеќери, алкохоли и т.н.).

Јаки и слаби електролити

Оние електролити кои во водени раствори потполно дисоцираат на јони, се и добри спроводници на електрична струја. Нив ги нарекуваме јаки електролити. Оние пак електролити кои само делумно дисоцираат во воден раствор, се послаби спроводници на електрична струја и нив ги нарекуваме слаби електролити.

Супстанците со изразена (типична) јонска врска се обично јаки електролити. Тука спаѓаат повеќето соли. Меѓутоа оние јонски соединенија кои се состојат од јони со повеќекратен јонски полнеж се слаби електролити. Кај нив доаѓа до повторна асоцијација на дисоцираните јони како последица на електричните привлечни сили меѓу јоните, така што рамнотежната состојба е всушност само делумна дисоцијација на електролитите.

Супстанците со делумно јонска а делумно ковалентна врска се слаби електролити. Тие дисоцираат само делумно, така што нивните раствори претставуваат динамичка рамнотежа од јонски и ковалентен облик.

Примери за слаби електролити во водени раствори се: H_2S , HCN , NH_3 , CH_3COOH , H_3PO_4

Јаки електролити во воден раствор се: HCl , H_2SO_4 , HNO_3 , NaCl и т.н.

Меѓутоа треба да се нагласи дека јачината на електролитите зависи и од растворувачот. Слабите електролити во воден раствор можат да бидат јаки електролити во некој друг растворувач.

Киселини, бази, амфотерни електролити

Во класичната хемија, поделбата на киселини и бази се правела врз основа на некои едноставни својства на киселините, односно, на базите. Така киселините имаат кисел вкус а базите горчлив. Киселините и базите ја менуваат бојата на супстанците наречени индикатори. Така киселините ја менуваат бојата на синиот лакмус (вид индикатор) во црвена, а базите ја менуваат бојата на црвениот лакмус во сина.

----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE PREUZETI NA SAJTU. -----

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com