

# Elektrolüüdid

## 1. Mõisted:

- Elektrolüüdid – ained, mis lahuses või sulatatud olekus juhivad elektrit. Tekitavad lahusesse ioone.
- Mitteelektrolüüdid – ained, mis elektrit ei juhi.
- Elektrolüütiline dissotsiatsioon – elektrolüütide lahustumisega kaasnev aine osaline või täielik lahustumine ioonideks.
- Tugevad elektrolüüdid – kõik ioonilised ained, nende lahused sisaldavad ainult ioone ja neis ei ole elektrolüüdi molekule, nad dissotseeruvad lahustumisel täielikult. Need on soolad, leelis- ja leelismuldmetallide hüdroksiidid, anorgaanilised happed.'
- Nõrgad elektrolüüdid – need on osaliselt dissotseerunud, dissotsiatsiooni määr on väiksem kui 5%, eelkõige alused ja happed.
- Hüdraatunud ioonid – vee molekulidega ümbritsetud ioonid, nende tekkimisel vabaneb energia.
- Hüdraatkate – ioone ümbritsev vee molekulidest koosnev kate.
- Astmeline dissotsiatsioon – elektrolüütide järkjärguline dissotsiatsioon, iseloomulik mitmeprotonilistele hapetele, mitme OH rühmaga alustele ja vesiniksooladele. Hapete astmeline dissotsiatsioon näitab, milliseid soolasid võib hape moodustada.
- Dissotsiatsiooni määr – näitab kui suur osa lahustunud aine molekulidest on dissotseerunud ioonideks. Nõrkades elektrolüütides on see 0-3%, keskmise tugevusega elektrolüütides 3-30% ja tugevates elektrolüütides üle 30%. Nõrkade hapete puhul dissotsiatsiooni määr sõltub kontsentratsioonist, lahuse lahjendamisel dissotsiatsiooni määr suureneb. Temperatuuri tõstmisel dissotsiatsioon suureneb.

## 2. Ioonvõrrandid:

3 tingimust, kas tekib sade, vesi või gaasiline aine.

## 3. Tugevad elektrolüüdid:

Happed: HI, HBr, HCl, HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

Alused: LiOH, NaOH, KOH, Ba(OH)<sub>2</sub>, Sr(OH)<sub>2</sub>

## 4. Nõrgad elektrolüüdid:

Happed: HNO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>F<sub>2</sub>, HCOOH, CH<sub>3</sub>COOH, HClO, HCN, H<sub>2</sub>S, H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>

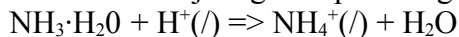
Alused: Zn(OH)<sub>2</sub>, Mg(OH)<sub>2</sub>, Fe(OH)<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>·H<sub>2</sub>O

## 5. Neutralisatsioonireaktsioon:

Happe ja aluse vahelised reaktsioonid, tekivad sool ja vesi.

1. Tugeva happe ja tugeva aluse vaheline reaktsioon – kulgeb täiesti lõpuni.

2. Nõrk aluse ja tugev hape – kulgeb praktiliselt lõpuni.



3. Nõrk hape ja nõrk alus – toimub vaid osaliselt

## 6. Soolade hüdrolüüs:

- Soolade keemiline reaktsioon veega.
- Nõrga happe ja tugeva aluse soolad annavad aluseliste omadustega vesilahuseid.
- Tugevast hapest ja nõrgast alusest saadud soolade vesilahustel on happelised omadused.
- Tugeva happe ja tugeva aluse soolad ei hüdrolüüsu.