***11-AMALIY DARS.***

***MAVZU: TUZLARNING GIDROLIZI VA Ph ni ANIQLASH.***

*Tuz ionlari bilan suv molekulalari orasida bo'ladigan va odatda kuchsiz elektrolit (kuchsiz kislota, kuchsiz asos va asosli yoki kislotali tuz) hosil bo'lishiga olib keladigan o'zaro ta'sirlashuv gidroliz deb ataladi.*

Gidroliz jarayonida, albatta, tuz kationi va anionining tabiati (qutblovchilik ta'siri, ion radiusi, zaryadi, elektron juftga bo'lgan donorlik-aktseptorlik qobiliyati) muhim ahamiyatga ega.

1. Gidrolizning borishi.

Gidroliz tuzni hosil qilgan kislota va asosning kuchiga qarab turlicha borishi mumkin.

Kuchli asos va kuchli kislotadan hosil bo'lgan tuzlar (masalan, NaCl) gidrolizlanmaydi.

Kuchli asos va kuchsiz kislotadan hosil bo'lgan tuz gidrolizlanganda eritma ishqoriy muhitni ko'rsatadi, masalan:

CH3COONa+H2O → CH3COOH+NaOH

yoki

C3HCOO- + Na+ + H2O *→*CH3COOH + Na+ + OH- qisqartirilgan shaklda:

CH3COO- + H2O→ CH3COOH + OH- Bunda tuzning anioni gidrolizda ishtirok etadi. Na2CO3 ikki bosqichda gidrolizlanadi:

1.bosqich: Na2C03+H20 *→* NaHC03+NaOH yoki CO2-3+ H2O *→* HCO-3 + OH-

2.bosqich: НСО3 + Н2О *→*Н2СО3 + ОН-

Lekin bu holda, asosan birinchi bosqich boradi; ikkinchi bosqich juda kuchsiz sodir bo'ladi. Eritmada ortiqcha gidroksil ionlari hosil bo'ladi, shuning uchun soda eritmasi ishqoriy muhitni ko'rsatadi.

**Kuchsiz asos va kuchli kislota**dan hosil bo'lgan tuzlar gidrolizlanganda eritma kislotali muhitni ko'rsatadi, masalan:

NH4Cl + H2O *→* NH4OH + HCl yoki ion shaklda quyidagicha yoziladi:

NH+4 + H2O *→* NH4OH + H+

**Kuchsiz asos va kuchsiz kislota**dan hosil bo'lgan tuzlar gidrolizlanganda kuchsiz asos va kuchsiz kislota hosil bo'ladi, masalan:

CH3COONH4 + H2O *→*NH4OH + CH3COOH

yoki

CH3COO- + NH+4 + H2O *→* NH4OH + CH3COOH

A12S3 ning gidrolizi to'liq ravishda boradi:

Al2S3 + 6H2O *→*2Al(OH)3|+3H2S|

Tuzlar gidrolizi jadvali

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tarkibi** | **Gidroliz** | **Muhit** | **Lakmus** | **Fenolftalein** | **R-ya**  **borishi** | **Kuchaytirish** |
| **Kuchli asos Kuchli k-ta** |  | **neytral** | **rangsiz** | **rangsiz** |  |  |
| **Kuchsiz asos Kuchli k-ta** | **qaytar** | **kislotali** | **qizil** | **rangsiz** | **Kation**  **bo'yicha** | **H**2**O, ishqor qizdirish** |
| **Kuchsiz k-ta Kuchli asos** | **qaytar** | **ishqoriy** | **ko 'k** | **pushti** | **Anion**  **bo'yicha** | **H**2**O, kislota qizdirish** |
| **Kuchsiz asos Kuchsiz k-ta** | **qaytmas** | **neytral** | **rangsiz** | **rangsiz** | **ham kation ham anion** |  |