KISELINE

* **Svojstva:** kisele, nagrizaju, izazivaju opekotine
* Miješanjem kiselines vodom nastaje RAZRIJEĐENA kiselina pri čemu se oslobađa toplina

→ egzotermna reakcija

* Ulijevanjem Vode U Kiselinu mala količina vode izložena je velikoj količini toplinske energije i vodena para koja pri tome nastaje izaziva prskanje
* Zbog toga se uvijek ulijeva kiselina u vodu (KUV), a nikad ~~VUK~~ i to uz povremeno miješanje staklenim štapićem
* Vodene otopine kiselina provode električnu struju jer se u njima nalaze slobodni ioni

**KISELO – BAZNI INDIKATORI** – tvari koje promjenom nekog uočljivog svojstva, najčešće boje ukazuju je li neka tvar kisela ili lužnata

**IONIZACIJA (DISOCIJACIJA) KISELINA**

Proces u kojem kiselina reagira s vodom pri čemu nastaju anioni kiseline i oksonijevi ioni

**Primjer 1**

**H**Cl(aq) + **H2O**(l)→ **H3O+(**aq) + Cl-(aq)

 OKSONIJEV ION KLORIDNI ION

Vodikovi ioni se povezuju s molekulo vode i daju oksonijev ion!

**Primjer 2**

H2SO4(aq) + H2O(l)→ H3O+(aq) + HSO4- (aq)

HSO4- (aq) + H2O(l)→ H3O+(aq) + SO42- (aq)

HSO4- (aq) + H2SO4(aq) +2 H2O(l) → 2 H3O+(aq) + HSO4 -(aq) + SO42- (aq)

H2SO4(aq) +2 H2O(l) → 2H3O+(aq) + SO42- (aq)

KLOROVODIČNA KISELINA INOIZIRA U JEDNOM STUPNJU, A SUMPORNA U DVA!!!

JAKOST KISELINA

* Određuje se prema stupnju ionizacije
* JAKE KISELINE – potpuno su ionizirane (tj., u reakciji s vodom u potpunosti se razlažu na ione (oksonijevi ioni i anioni kiseline)

**Primjeri:** klorovodična kiselina, sumporna kiselina

Tablica 1. Nazivi i molekulske formule kiselina, naziv i kemijska formula aniona kiselina

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **IME KISELINE** | **MOLEKULSKA FORMULA** | **IME ANIONA KISELINE** | **ION** |
| Klorovodična | HCl | Kloridni | Cl- |
| Dušična | HNO3 | Nitratni | NO3- |
| Ugljična | H2CO3 | Karbonatni | CO32- |
| Sumporasta | H2SO3 | Sulfitni | SO32- |
| sumporna | H2SO4 | sulfatni | SO42- |

**DOBIVANJE KISELINA**

1. Korak: Nemetal + kisik → oksid nemetala

Primjer:

1. C(s) + O2(g) → CO2(g)
2. S(s) + O2(g) → SO2(g)
3. Korak: oksid nemetala + voda → kiselina
4. CO2(g) + H2O(l) → H2CO3(aq)
5. SO2(g) + H2O(l) → H2SO3(aq)