**Neutralizace**

**Neutralizace je reakce kyseliny a hydroxidu (zásady) za vzniku vody a soli.**

**kyselina + hydroxid voda + sůl**

*Př.1.) Neutralizace kyseliny chlorovodíkové HCl hydroxidem sodným NaOH*

HCl + NaOH H2O + NaCl

voda sůl (chlorid sodný)

H1+ OH1-

+ +

Cl1- Na1+

\*Při neutralizaci vzniká voda H2O reakcí vodíkových kationtů H1+ a hydroxidových aniontů OH1-. H1+ + OH1- H2O

\*Sůl vzniká pak reakcí aniontu kyseliny a kationtu pocházejícího z hydroxidu.

Na1+ + Cl1- NaCl

*Př.2.) Neutralizace kyseliny dusičné HNO3 hydroxidem draselným KOH*

HNO3 + KOH H2O + KNO3

voda sůl (dusičnan draselný)

H1+ OH1-

+ +

NO31- K1+

*Př.2.) Neutralizace kyseliny sírové H2SO4 hydroxidem vápenatým Ca(OH)2*

H2SO4 + Ca(OH)2 2 H2O + CaSO4

voda sůl (síran vápenatý)

H1+ OH1-

+ +

H1+ OH1-

+ +

SO42- Ca2+

**Vlastnosti reakce neutralizace:**

1.Při neutralizaci dochází k uvolňování tepla, reakční směs se zahřívá.

(Neutralizace je exotermická reakce.)

2. Při neutralizaci nedochází ke změně oxidačních čísel atomů jednotlivých prvků.

**Využití neutralizace:**

1.Při polití kyselinou zasaženou kůži opláchneme silným proudem vody a roztokem jedlé sody (zásada) nebo mýdla (zásada).

2. Při zasažení pokožky hydroxidem opláchneme místo silným proudem vody a slabým roztokem octu (kyselina).

3. Při překyselení žaludku („pálení žáhy“) neutralizujeme žaludeční šťávy roztokem jedlé sody (zásada) nebo léky obsahujícími hydroxid hořečnatý (zásada).

4. Štípnutí mravence, popálení kopřivou (způsobené kyselinou mravenčí) neutralizujeme roztokem jedlé sody (zásada) nebo mýdla (zásada).

5. Neutralizace se též používá při čištění odpadních vod, k výrobě solí, v laboratoři se určuje obsah kyseliny nebo hydroxidu metodou titrace.