

## Hydroxidy - zásady

- Zásady (někdy je označujeme jako baze) jsou protiklady kyselin.
- Kyseliny jsou látky, které jsou schopny odštěpit vodíkový proton  $H^+$ . Zásady jsou ty látky, které jej přijímají.
- Zásaditá je každá látka, která má pH větší než 7
- Zásaditost roztoku lze určit acidobazickými indikátory (ty jsou napuštěny do speciálních papírků, které se zabarvují podle pH) nebo pomocí pH-metru.

## Nejznámější zásady – hydroxidy

- Mezi nejznámější a nejpoužívanější hydroxidy patří: hydroxid sodný, hydroxid vápenatý a hydroxid hlinitý.
- Hydroxid sodný  $NaOH$
- Hydroxid vápenatý  $Ca(OH)_2$
- Hydroxid hlinitý  $Al(OH)_3$

## Použití hydroxidů

- Hydroxid sodný se používá např. na výrobu mýdel a celulózy.
- Hydroxid vápenatý je vlastně hašené vápno, které je součástí malty ve stavebnictví.
- Hydroxid hlinitý se používá pro výrobu dalších chemických látek.

## Jak se tvoří vzorce hydroxidů

- Molekula hydroxidu je vždy tvořena atomem kovu a jednou či případně více OH hydroxidovou skupinou.
- OH skupina má vždy oxidační číslo -I. (kyslík má -II, a vodík +I, dohromady tedy -I).
- Počet OH skupin se řídí oxidačním číslem kovu (a ten je určen podle chemického názvosloví)
- Příklad: hydroxid vápenatý má podle názvosloví koncovku -natý (tzn. oxidační číslo +II) a OH skupina má ox. číslo -I, platí tedy vzorec  $Ca^{+II}(OH)^{-I}_2$

## Disociace

- Disociace je děj, při kterém dochází ke štěpení molekul na menší molekuly, ionty nebo radikály.
- Některé zásady i kyseliny za určitých podmínek také disociují. Záleží to na síle dané zásady, či kyseliny. Přesněji na velikosti disociační konstanty  $pK$ .
- Podle síly dané kyseliny/zásady také může roztok disociovat úplně, nebo třeba jen částečně.

## Dělení zásad

- Kyseliny a zásady od sebe nelze zcela oddělit. Při reakci jedna s druhou dávají vzniknout sloučeninám, s nimiž tvoří tzv. **konjugované páry**.
- Stejně jako kyseliny můžeme tedy také zásady dělit na slabé a silné podle hodnoty  $pH$ .

## Kontrolní otázky

- Co jsou zásady (hydroxidy)?
- Jmenuj nejznámější hydroxidy.
- Co je  $pH$ , jakých hodnot dosahuje
- Lze zásady dělit stejně jako kyseliny na slabé a silné?

## Úkoly pro žáky

Text si prostudujte a запиšte do sešitu

Odpovědi na kontrolní otázky запиšte do sešitu zezadu.