

Chemie 9. třída

Pátek 8. 1. 2021

Zdravím žáky 9. třídy v čase pokračující třetí vlny pandemie.

Minulou hodinu jste se dozvěděli, co to jsou obecně **redoxní reakce**, dnes se zaměříme na redoxní reakce kovů.

Jak už víte z 8. třídy, každý kov je trochu jinak reaktivní, některé kovy mohou reagovat s kyselinami i s vodou (příkladem jsou alkalické kovy, které s vodou reagují bouřlivě), některé nereagují vůbec (např. zlato, platina – ty se nazývají ušlechtilé kovy).

Podle této reaktivity byla sestavena z kovů řada, která se nazývá **elektrochemická řada kovů**.

V učebnici **Základy chemie 2** je o elektrochemické řadě na **straně 10**. Prezentaci i s obrázky máte v MS Teams. Vysvětlíme si v pátek na on-line hodině ☺.

-----Zápis do sešitu-----

Elektrochemická řada kovů **(Becketovova řada kovů)**

Jednotlivé kovy mají rozdílnou schopnost předávat valenční elektrony a tvořit kationty (oxidovat se). Podle toho je řadíme do **elektrochemické řady kovů**.

Řada začíná **nejreaktivnějšími alkalickými kovy**, které se nejsnáze oxidují (tj. jsou nejsilnějšími redukčními činidly) a končí **nejméně reaktivními kovy**.

vytěsňují vodík z kyselin



reagují s vodou za studena



Li K Ca Na Mg Al Mn Zn Cr Fe Ni Sn Pb H₂ Cu Ag Hg Pt Au



neušlechtilé (obecné) kovy



ušlechtilé kovy

Do této řady je zařazen také **vodík** a **tvoří** v ní určitou **hranici**.

Kovy napravo od vodíku se obtížně oxidují a v přírodě se mohou vyskytovat i ryzí – označují se jako **ušlechtilé kovy**.

Kovy nalevo od vodíku se snadno oxidují a v přírodě se vyskytují pouze ve sloučeninách – nazýváme je **neušlechtilé kovy**.

Podle postavení kovů v řadě platí:

- daný kov je schopen vytěsnit (vyredukovat) z roztoku všechny kovy umístěné v řadě **napravo od něj**
- kov může být z roztoku své soli vytěsněn kterýmkoliv kovem umístěným v řadě **nalevo od něj**

Např.:

$\text{Pt} + \text{CuSO}_4 \longrightarrow$ reakce neprobíhá, protože Cu je nalevo od Pt

$\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Zn} \longrightarrow$ reakce probíhá, protože H_2 je napravo od Zn