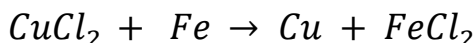


## Poznámky. Železo – najvýznamnejší kov

### Pokus:

Ak do skúmavky s roztokom chloridu meďnatého vložíme železný klinček, po určitom čase budeme na klinci pozorovať vznik červenohnedého povlaku meďi a modrá farba roztoku sa zmení na bledozelenú až bezfarebnú. Prebieha reakcia:



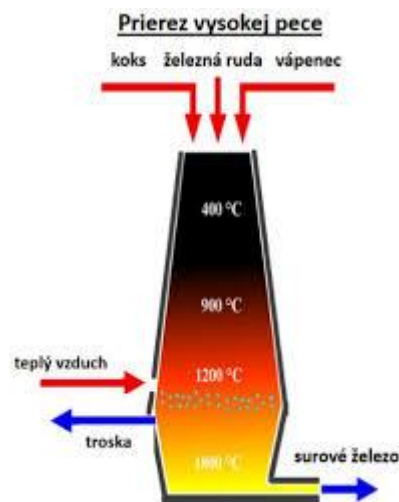
Chlorid meďnatý    železo            meď    chlorid železnatý



Železo je po hliníku druhý najrozšírenejší kov v zemskej kôre. Patrí medzi neušľachtilé kovy.

Na Slovensku sa železo vyrába zo železnej rudy v Košiciach. Vyrobené železo sa nazýva **surové železo – liatina**. Liatina obsahuje uhlík a kremík a ďalšie látky. Liatina je pevná, ale krehká. Vyrábajú sa z nej napr. radiátory, kotly.

Uhlík a ďalšie prvky sa zo železa odstránia skujňovaním - spaľovaním so vzdušným kyslíkom. Takto vzniká **ocel'**, ktorá je najpoužívanejším konštrukčným materiálom. Na zlepšenie jej vlastností sa k oceli pridávajú ďalšie prvky – napr. chróm, príp. nikel, pričom vzniká zliatina **antikor** odolná voči korózii.



Železo je **neušľachtilý kov**, ktorý ľahko podlieha hrdzaveniu za prítomnosti kyslíka, vody a solí.  $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3$  (oxid železitý)    Pred koróziou možno povrch kovu chrániť natretím farbou, lakom alebo nanosením vrstvy iného kovu.

Železo je aj **biogénny prvok**, nachádza sa v červenom krvnom farbive – v **hemoglobíne**.

