

Kovy a elektrochemická (Beketovova) řada napětí kovů

Úkol č. 1: Reakce kovů s kyselinou chlorovodíkovou

Pomůcky: laboratorní souprava – stojánek se zkumavkami

Chemikálie: 10% roztok HCl, Zn, Mg, Al, Fe, Cu

Pracovní postup:

Proveď reakci kovů s kyselinou chlorovodíkovou a sleduj průběh reakce, zjisti, zda různé kovy reagují s kyselinou stejným způsobem.

1. Do pěti zkumavek nalij stejný objem (asi 3 cm³) zředěné kyseliny chlorovodíkové. Do první zkumavky vlož zinek, do druhé hořčík, do třetí hliník, do čtvrté železo a do páté měď. Kousky kovů by měly mít přibližně stejný plošný obsah povrchu. Sleduj průběh reakce.
2. V případě, že žádnou reakci nepozoruješ, zkumavku s kyselinou a příslušným kovem mírně zahřej (nikoli až k varu).

Úkol č. 2: Vytěšňování kovů z roztoků jejich solí

Pomůcky: laboratorní souprava – stojánek se zkumavkami

Chemikálie: 10 % roztok CuSO₄, 10 % roztok ZnSO₄, 1 % roztok AgNO₃, zinkový plíšek, měděný drátek

Pracovní postup:

1. Do zkumavky s 10 % roztokem síranu měďnatého ponoříme kousek zinku. Sledujeme reakci .
2. Do zkumavky s 10 % roztokem síranu zinečnatého ponoříme měděný drátek, sledujeme průběh reakce.
3. Připravíme 2 zkumavky s 1 % roztokem dusičnanu stříbrného. Do jedné vložíme zinkový plíšek a do druhé měděný drátek. Sledujeme průběh chemické reakce.
4. Chemické reakce pozorované při pokusech zapíšeme chemickými rovnicemi. U atomů jednotlivých prvků označte oxidační čísla a určete, které látky se oxidují a které redukují.