

Spolu:	/44	
Praktická časť:	/39	
Úprava:	/4	

MEDENKA

Úvod: *Meď patrí medzi ušľachtilé kovy. Nereaguje s kyselinami a je odolná voči bežnej korózii. Po reakcii so vzdušným kyslíkom sa na jej povrchu vytvorí tenká vrstvička oxidu, ktorá ju chráni pred ďalšou koróziou. Reakciou oxidu medi s chemickými látkami prítomnými v ovzduší a v zrážkach sa meď v priebehu niekoľkých rokov pokryje zelenomodrou vrstvičkou, tzv. patinou. Spomínali sme si to, keď sme sa učili o redoxných dejoch. Niečo podobné, ale za oveľa kratší čas si môžeš vyskúšať sám(a) cez experiment popísaný nižšie.*

Úloha: Vznik patiny na medenej minci opisujú nasledovné reakcie :

- reakcia: $\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CuO}$
- reakcia: $\text{CuO} + \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2 + \text{H}_2\text{O}$

CH_3COOH – kyselina octová,
 $\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ – octan meďnatý

- Chemické reakcie vyrovnaj na chemické rovnice. (2b)
- Pomenuj zlúčeninu CuO, ktorá vznikne prvou reakciou. (1b)
- Ktorá z uvedených reakcií je redoxná? 1. reakcia alebo 2. reakcia? (1b)
- Uveď, ako si na to prišiel(a). (1b)
- Doplň oxidačné čísla všetkých prvkov vo vybranej redoxnej reakcii a napíš čiastkové deje oxidácie a redukcie. (8b)
- Opíš vzhľad, štruktúru patiny vzniknutej na medenej minci 1. druhu aj medenej minci 2. druhu po jednom dni. (2b)
- Čo si myslíš, čím je spôsobený rozdiel v patine na minci 1. druhu a 2. druhu? (2b)
- Zisti na internete zloženie mincí 1,2,5 centoviek a 10, 20, 50 centoviek. Koľko % medi obsahujú? (2b)
- Ktorá zlúčenina tvorí patinu na твоjich minciach? (1b)

(nasledovné položky správne roztried' medzi pomôcky a chemikálie)

Pomôcky: tanierik, soľ, kuchynský ocot, voda, pohárik, lyžička, kúsok textilu alebo vaty,
Chemikálie: po jednom kuse z dvoch druhov mincí obsahujúcich meď
(9b)

- **1. druh:** 1,2, 5 centovka
- **2. druh:** 10, 20, 50 centovka),

Postup:
(10b)

- Mince (2 ks) vyčisti v roztoku octu a soli (20ml octu + 1 lyžica soli), tak aby boli lesklé a čisté.
- Na dno tanierika nalej čistý ocot a vlož do neho kúsok textilu alebo vaty tak, aby vytŕčal.
- Na vatu polož mince (mince nemôžu byť úplne ponorená v octe) a pozoruj – po 1 hodine, po 2 hod., po jednom dni.
- Pozorovanie si zaznamenaj.

Pozorovanie
a záver:
(20b)

Uveď odpovede na úlohy č. 1. až 9..