

3. Chemický turnaj

kategorie mladší žáci

22. 11. 2013

Zadání úloh

Praktická část

45 minut

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Téma: Prvky

(celkem 18 bodů)

V praktické části turnaje se budeme zabývat známými prvky. Některé z nich jste určovali v korespondenčním semináři.

Úloha 1. Určování vlastností prvků (7 bodů)

- a) V miskách na stole máte 5 vzorků prvků. Zapište jejich vlastnosti, které jste získali jejich pozorováním.
- b) Vyzkoušejte jejich rozpustnost v destilované vodě.
- c) Pokuste se určit, o které prvky jde a zapište svoje zjištění do tabulky.

| Miska číslo | barva | tvrdost | rozpustnost | název | značka prvku |
|-------------|-------|---------|-------------|-------|--------------|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | ----- | | | |

Úloha 2. Vzájemné reakce vybraných prvků. (3 body)

Ve 2 zkumavkách na stole máte modrý roztok (skalice modrá, která se používá např. při čištění bazénů). Navlečte si gumové rukavice a pak ponořte drátek z misky 3 do jedné zkumavky a tyčinku z misky 4 do druhé zkumavky. Nechte roztok reagovat s danými prvky asi 3 – 5 minut. Pak je pomocí pinzety vytáhněte a položte na filtrační papír. Po chvíli otřete látku, která vznikla na povrchu drátku a tyčinky filtračním papírem.

Určete, který prvek z úlohy 1 se vyloučil na povrchu drátku a tyčinky. Podepište si filtrační papír s vyloučenou látkou a odevzdejte k hodnocení.

Odpověď: Prvek je a má značku.....

Úloha 3. Plynné prvky

Víte, že existují v přírodě také prvky v plynném stavu a tzv. neviditelné. Určují se pomocí svých vlastností a chemických reakcí, které jsou pro ně typické. Jedním z nich je prvek obsažený ve vzduchu. Dokažte jeho existenci reakcí, která se nazývá hoření. Současně dokažte, že bez jeho přítomnosti řada látek, např. uhlík ve svíčke, přestanou hořet.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Ke svému důkazu /pokusu máte přichystané následující pomůcky: vysokou kádinku, dvě svíčky různé velikosti, sklíčko na přikrytí kádinky a zápalky.

Úkoly :

1. **Udělejte nákres pokusu, kterým jste dokázali daný prvek ve vzduchu. Popište svůj nákres. (2 body)**

Nákres pokusu s popisem:

2. **Zapište maximálně třemi větami, jak jste dokázali existenci daného prvku ve vzduchu a jeho nezbytnost k hoření většiny látek.**

(3 body)

Popis důkazu:

.....
.....
.....

3. **Pokuste se zapsat slovy průběh hoření podle uvedené chemické rovnice: (3 body)**

