



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## **2. Chemický turnaj**

**kategorie mladší žáci**

**12.4. 2013**

**zadání úloh**

**praktická část**

**45 minut**

**Úloha: Určení složení směsi.**

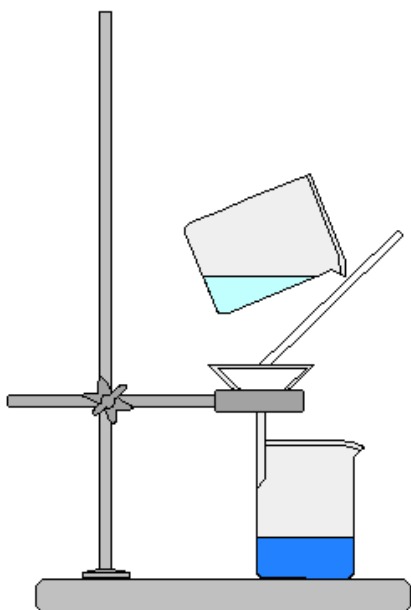
**celkem: 22 bodů**

Pomůcky a chemikálie: filtrační aparatura (viz obrázek), váhy, směs písku, chloridu sodného NaCl, uhličitanu sodného  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ , destilovaná voda.

Postup:

1. Směs (100 g) důkladně rozpustíme v kádince v destilované vodě.
2. Sestavíme filtrační aparaturu podle nákresu a směs přefiltrujeme.
3. Písek přeneseme s filtračním papírem na hodinové sklíčko.
4. Do filtrátu přidáváme po malých dávkách roztok vápenaté soli a za stálého míchání srážíme uhličitan vápenatý.
5. Odhadneme, kdy se přestává srážet uhličitan vápenatý.
6. Vzniklou sraženinu uhličitanu vápenatého přefiltrujeme a necháme na filtru.

Obrázek aparatury:



**Otázky a úkoly:**

**1. Do obrázku doplňte popis pomůcek.**

**6 bodů**

.....

**2. Doplňte schéma dělení směsi:**

**8 bodů**

SMĚS: písek, chlorid sodný, uhličitan sodný

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Rozpouštění v destilované vodě a první filtrace:

..... + .....

**Látka na filtru** **filtrát**

Srážení a druhá filtrace:

..... + .....

**Látka na filtru** **filtrát**

**2.**

**Jakým způsobem by šla oddělit z posledního filtrátu voda a jaká látka by tam zůstala?** (Tato látka tvoří s vodou roztok). **2 body**

.....

**3.**

**Určete složení směsi v procentech:**

**6 bodů**

hmotnost písku ve vzorku ..... 25 g,

hmotnost NaCl .....15 g,

hmotnost Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> .....10 g

w% dopočítejte pro každou složku. Nestačí výsledek, zapište i výpočet.

výpočet:

výsledky:

Písek .....%

Uhličitan sodný .....%

Chlorid sodný..... %