

Zmes

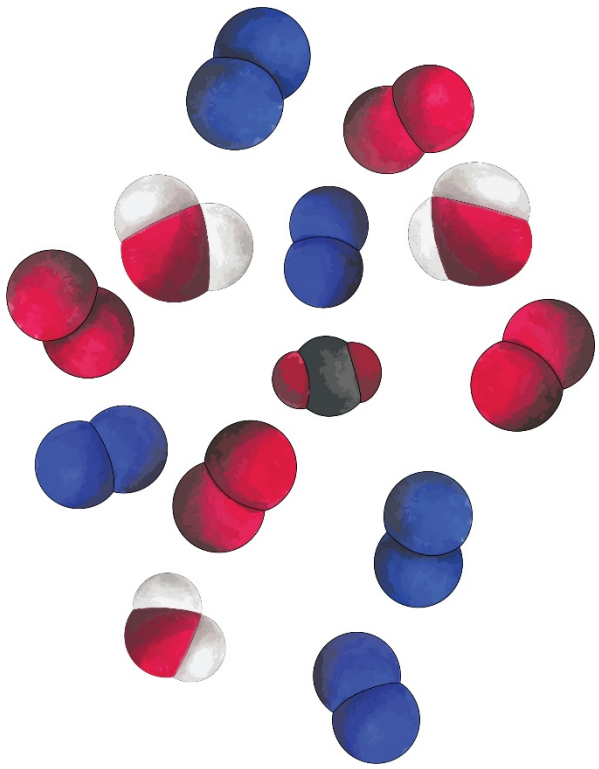
Oddeľovanie zložiek zmesi

Látku, ktorej zložky sú iba zmiešané a nie sú pospájané chemickými väzbami, nazývame **zmes**.

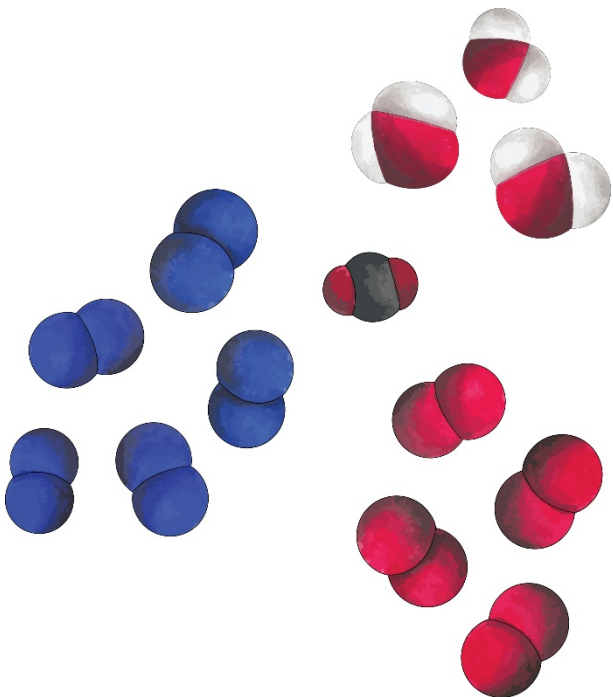
Zmes môže pozostávať z dvoch alebo viacerých prvkov, z prvku a zlúčeniny alebo z dvoch či viacerých odlišných zlúčenín.

Prvky a zlúčeniny, ktoré tvoria zmes nazývame **zložky zmesi**.

Príkladom zmesi je vzduch. Obsahuje prvky ako dusík, kyslík, zlúčeniny ako vodu a oxid uhličitý.



2



4

Tento materiál bol vytvorený vďaka podpore z Európskeho sociálneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja, v rámci Operačného programu Ľudské zdroje.



OPERAČNÝ PROGRAM
ĽUDSKÉ ZDROJE



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky sociálny fond
Európsky fond regionálneho rozvoja

Montessori definičný materiál

Zmes – Oddeľovanie zložiek zmesi

Spracovala: Gymerská Martina

Odborní garanti: Matis Martin

Obrázky: Veselovská Mária

Vydalo občianske združenie PERSONA

Vrančovičova 29, Bratislava, <http://ozpersona.sk/>

Viac inšpirácií a materiálov nájdete na

<http://coolschool.sk/>



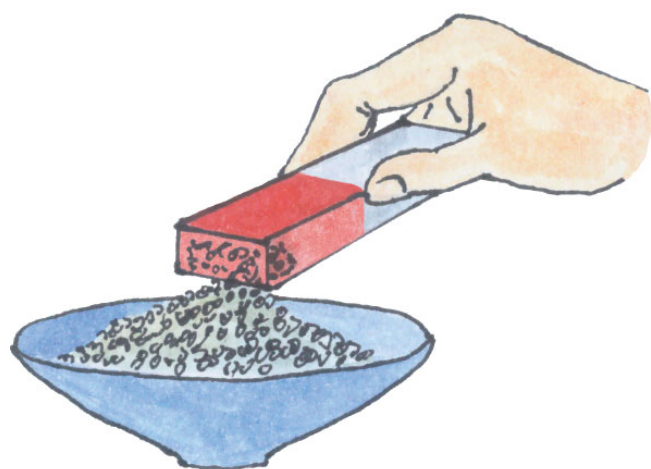
© PERSONA, 2022

ZM02

5

Zložky zmesi nie sú chemicky viazané a pomocou fyzikálnych metód ich môžeme od seba **oddeliť**.

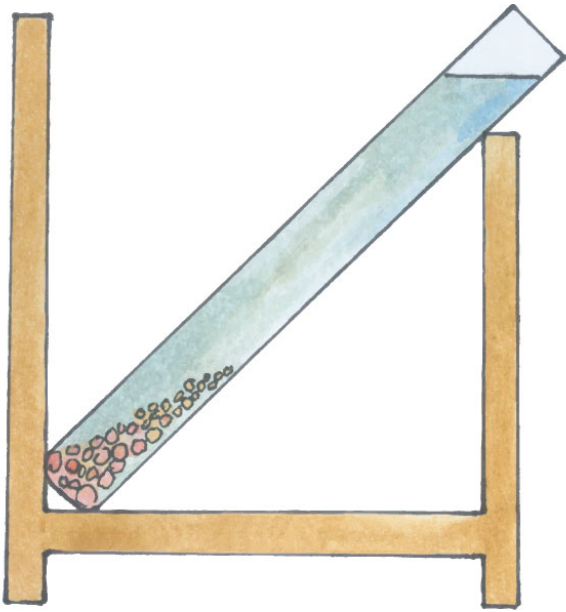
Oddeľovať zložky zmesi nám umožňujú hlavne ich rozličné vlastnosti. Konkrétna metóda tak závisí od typu zmesi.



Metódu, ktorá pri oddeľovaní zložiek zmesi využíva ich odlišnú hustotu, nazývame **usadzovanie**.

Napríklad usadzovanie zomletej kávy po jej zaliatí, odstránenie stuhnutého tuku na sviatočnej polievke, čistenie odpadových vôd.

Metódu, ktorá pri oddeľovaní zložiek zmesi využíva magnetické vlastnosti niektorých látok, nazývame **oddeľovanie zložiek zmesi pomocou magnetu**.

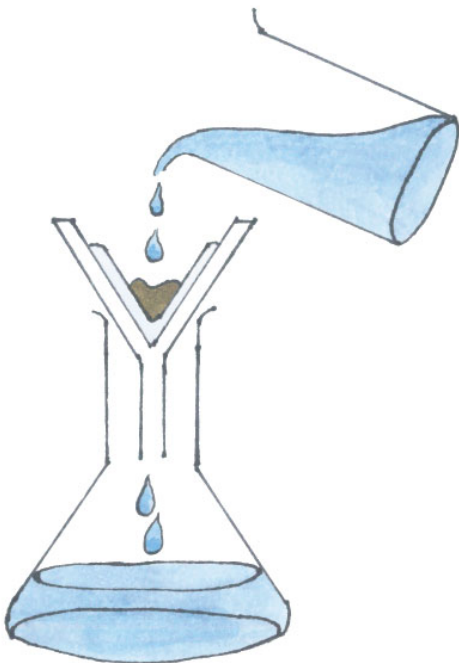


Medzi magnetické kovy patrí napríklad železo, nikel, kobalt.

6

19

Metódu, ktorá pri oddeľovaní zložiek zmesi využíva schopnosť rozpustnosti látky v rozpúšťadle, nazývame **chromatografia**.

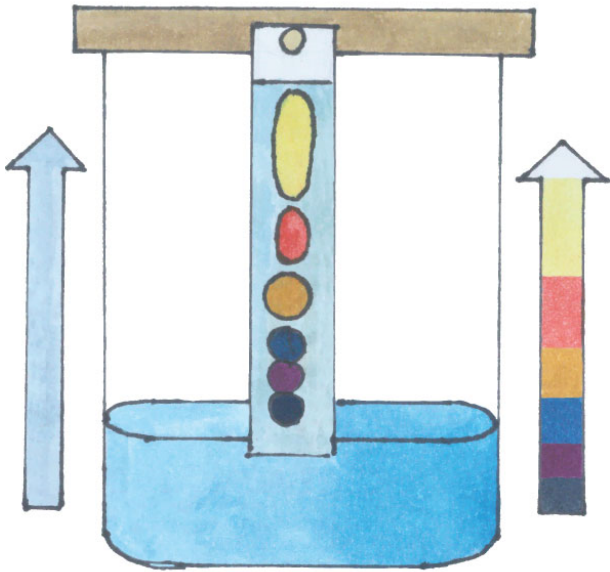


Chromatografia využíva schopnosť každej zložky cestovať alebo byť ťahaný cez povrch iného materiálu. Používa sa napríklad pri vyšetrovaní zločinu na oddelenie vzoriek krvi, pri obnove starých obrazov (pri zisťovaní, aké látky boli použité), pri testovaní potravín, či neobsahujú príchuť alebo farebné prísady, prípadne pri meraní množstva obsahu vitamínov a podobne.

8

17

Metódu, ktorá pri oddeľovaní zložiek zmesi využíva ich odlišnú veľkosť, nazývame **filtrácia**.

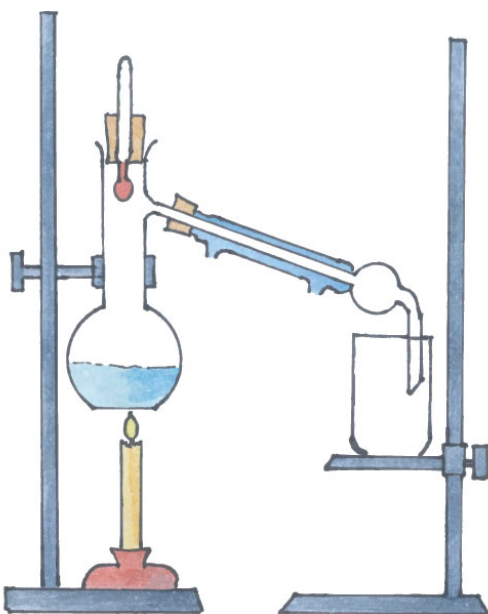


Napríklad filtrovanie pitnej vody v kuchyni, filtrovanie vzduchu vo vysávači, v prírode sa filtruje pitná voda cez vrstvy piesku, štrku.

16

9

Metódu, ktorá pri oddeľovaní zložiek zmesi využíva ich odlišnú schopnosť odparovať sa, nazývame **odparovanie**.



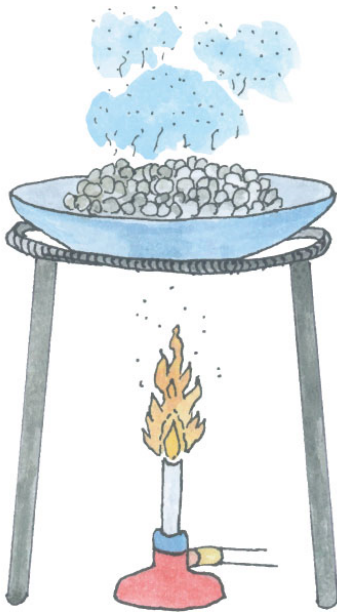
Napríklad varenie lekváru, získavanie morskej soli z morskej vody.

14

11

Metódu, ktorá pri oddeľovaní zložiek zmesi využíva ich odlišné teploty varu, nazývame **destilácia**.

Napríklad výroba destilovanej vody, získavanie benzínu z ropy, výroba etanolu.

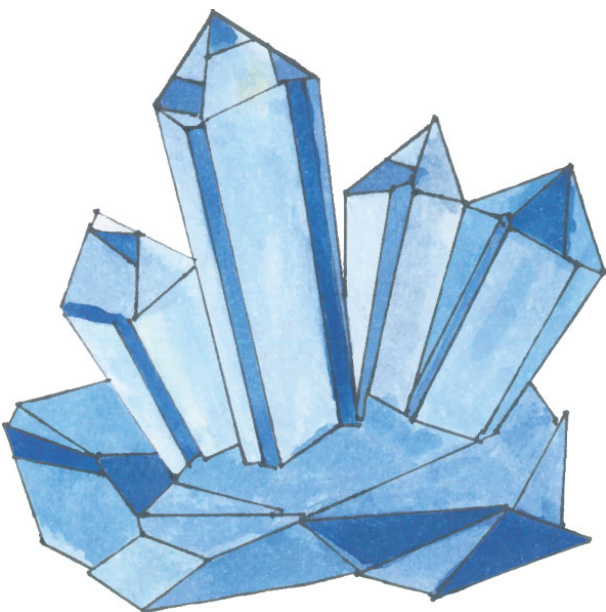


10

15

Metódu, ktorá pri oddeľovaní zložiek zmesi využíva schopnosť niektorých látok tvoriť kryštály, nazývame **kryštalizácia**.

Napríklad výroba kryštálového cukru, výroba kryštálov pre lasery, v prírode takto vzniká aj kvapľová výzdoba jaskýň.



12

13