

Zmes

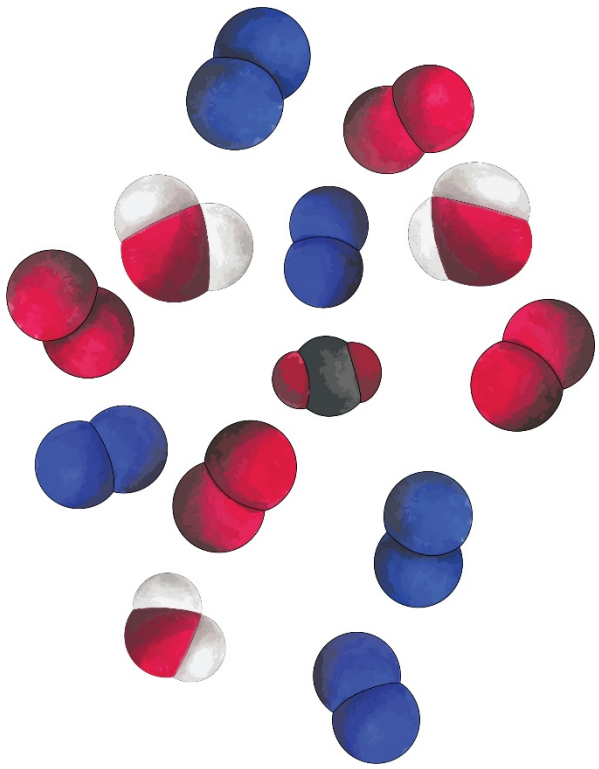
Druhy zmesi

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

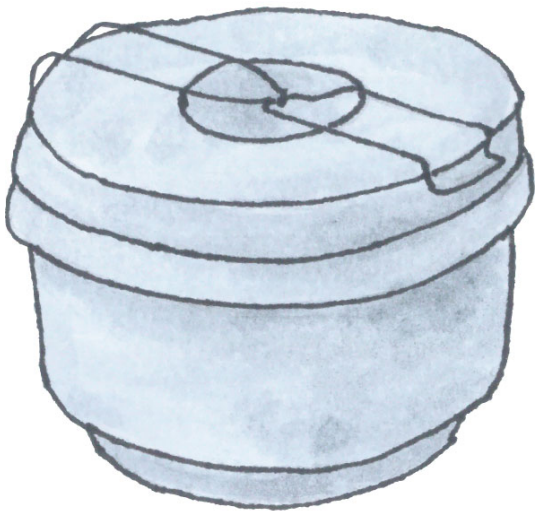
Zmes môže pozostávať z dvoch alebo viacerých prvkov, z prvku a zlúčeniny alebo z dvoch či viacerých odlišných zlúčenín.

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 – Druhy zmesí

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

ZM01

5

Zmes, v ktorej jednotlivé zložky nedokážeme rozlíšiť voľným okom, lupou ani mikroskopom, nazývame **rovnorodá (homogénna) zmes**.

Jednotlivé zložky v homogénnej zmesi sú zmiešané tak, že sa vlastnosti v jednotlivých častiach zmesi výrazne nemenia.

Homogénne zmesi majú spravidla jedno skupenstvo.

Pohár vody s rozpustenou soľou, ktorý dobre premiešame, je typická homogénna zmes. Príkladom homogénnej zmesi je aj pohár vody s rozpustenou soľou, ktorý nikto nemiešal. Hoci vlastnosti takejto zmesi (koncentrácia soli aj hustota roztoku) sú v jednotlivých jej častiach rozdielne, tieto rozdiely nie sú také výrazné a stále je to homogénna zmes.

Všetky homogénne zmesi majú podobu **roztoku**.

Medzi najznámejšie patria kvapalné roztoky, v ktorých je pevná alebo plynná látka rozpustená v kvapalnej látke, napríklad minerálna voda, sladké nápoje, čaj.

Tuhý roztok predstavuje napríklad nehrdzavejúca oceľ – zliatina železa, uhlíka a chrómu.

Príkladom plyného roztoku je napríklad vzduch v balóne, ktorý je homogénnou zmesou rozličných plynov, zväčša prvkov dusíka a kyslíka.



Heterogénnu zmes, ktorej častice nemôžeme vidieť voľným okom, ale môžeme ich pozorovať pod mikroskopom, nazývame **koloidná zmes**.



Niekedy sa koloidy nazývajú aj nepravými roztokmi.

Napríklad mlieko, zmrzlina, oblak.

6

11

Zmes, v ktorej jednotlivé zložky sú rozoznateľné okom alebo mikroskopom, nazývame **rôznorodá (heterogénna) zmes**.



Jednotlivé zložky v heterogénnej zmesi sú zmiešané tak, že sa vlastnosti v jednotlivých častiach zmesi menia výrazne.

Podľa skupenstva jednotlivých zložiek rozlišujeme nasledujúce druhy heterogénnej zmesi:

Suspenzia = tuhá zložka v kvapalnej zložke (napr. bahno v rieke)

Emulzia = kvapalná zložka v kvapalnej zložke (napr. voda a olej)

Pena = plynná zložka v kvapalnej zložke (napr. mydlová pena)

Tuhá pena = plynná zložka v tuhej zložke (napr. penový polystyrén)

Aerosól = tuhá alebo kvapalná zložka v plynnej zložke (napr. dym, hmla)

8

9