

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 – Delenie roztokov podľa sýtosti

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/>

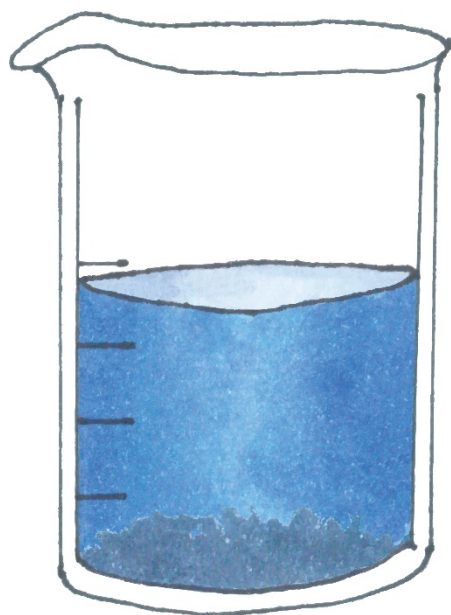


© PERSONA, 2022

ZM04

Zmes

Delenie roztokov podľa sýtosti



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

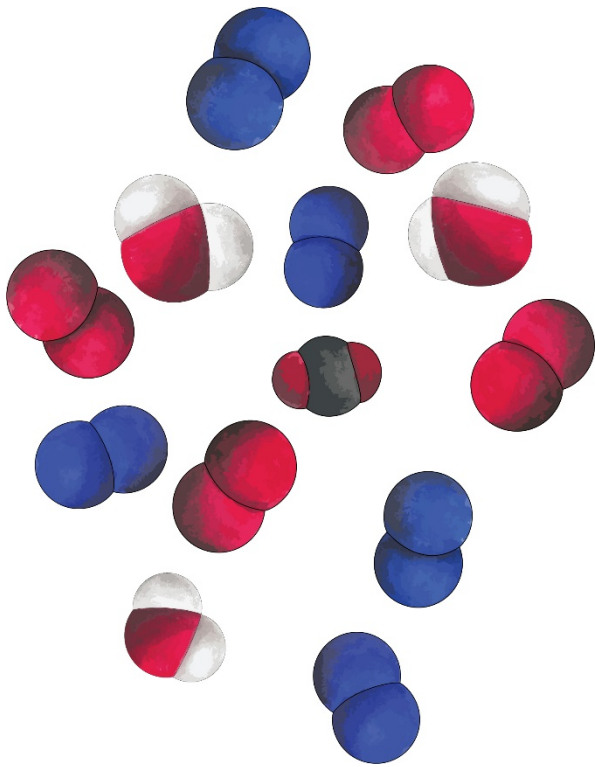
Zmes môže pozostávať z dvoch alebo viacerých prvkov, z prvku a zlúčeniny alebo z dvoch či viacerých odlišných zlúčenín.

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

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

Roztok, ktorý obsahuje viac rozpúšťanej látky, ako je jej rozpustnosť pri danej teplote, nazývame **presýtený roztok**.

Nie je to už roztok, ale suspenzia, lebo obsahuje aj nerozpustenú látku.

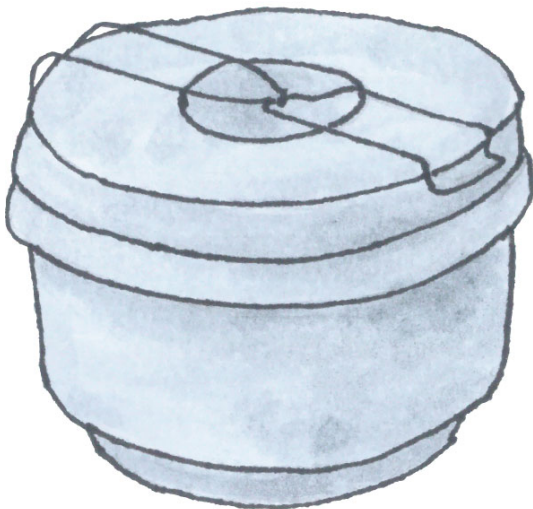


2

15

Roztok, v ktorom sa pri danej teplote ďalšia rozpúšťaná látka nerozpúšťa, nazývame **nasýtený roztok**.

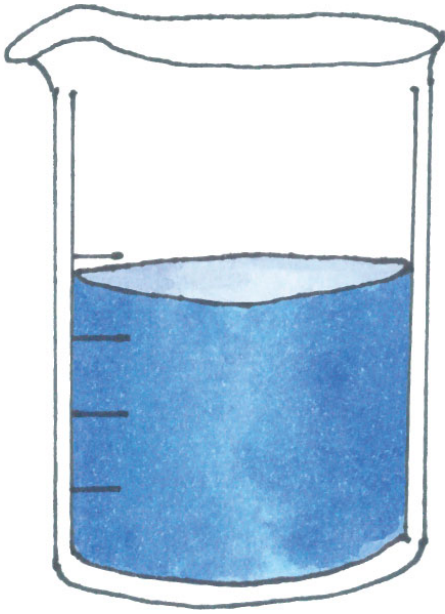
Roztok, ktorý obsahuje maximálne množstvo rozpustenej zložky pri danej teplote a už ďalšie množstvo rozpúšťanej látky nerozpustí v danom množstve rozpúšťadla.



4

13

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.

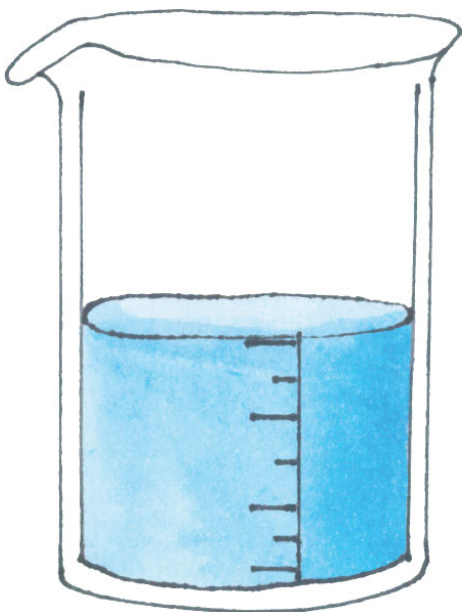
Homogénne zmesi majú spravidla jedno skupenstvo.

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.

12

5

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

10

7

Roztok, v ktorom sa rozpúšťa ďalšia rozpúšťaná látka, nazývame **nenasýtený roztok**.

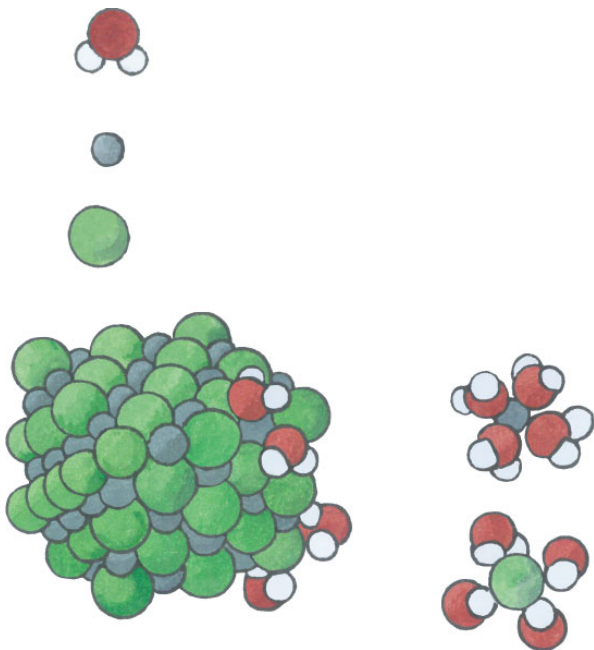


Je to roztok, ktorý obsahuje menej ako maximálne množstvo rozpustenej látky pri daných podmienkach – pri danej teplote a v danom množstve rozpúšťadla.

6

11

Proces, pri ktorom častice rozpustenej látky prenikajú medzi častice rozpúšťadla, nazývame **rozpúšťanie**.



Rozpúšťanie niektorých látok môžeme urýchliť miešaním, alebo zohrievaním.

Rozpustené látky s rozpúšťadlom v roztoku nereagujú – nedochádza k zmene chemických vlastností rozpustenej látky alebo rozpúšťadla. Rozpustenú látku môžeme z roztoku získať naspäť.

Rôzne rozpúšťadlá majú schopnosť rozpúšťať rôzne rozpustné látky. Napríklad polystyrén sa nerozpustí vo vode, ale v acetóne áno. A kuchynská soľ sa rozpustí vo vode, ale v acetóne nie.

8

9