

zmes

ZM04

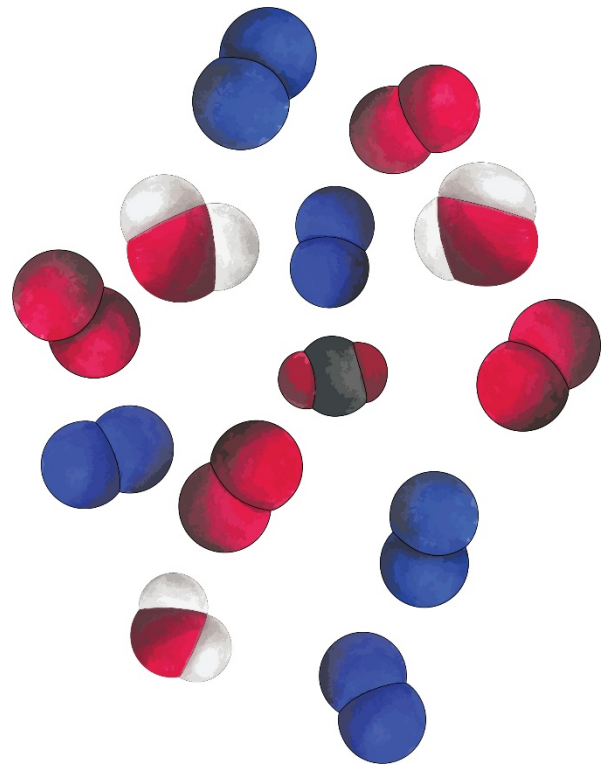
Látku, ktorej zložky sú iba zmiešané a nie sú pospájané chemickými väzbami, nazývame **zmes**.

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.

ZM04



ZM04

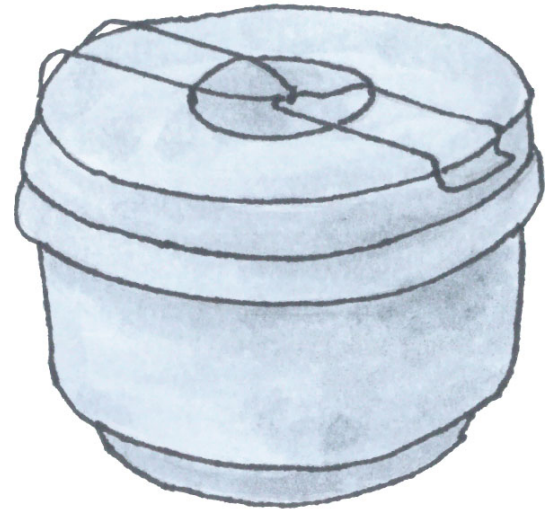
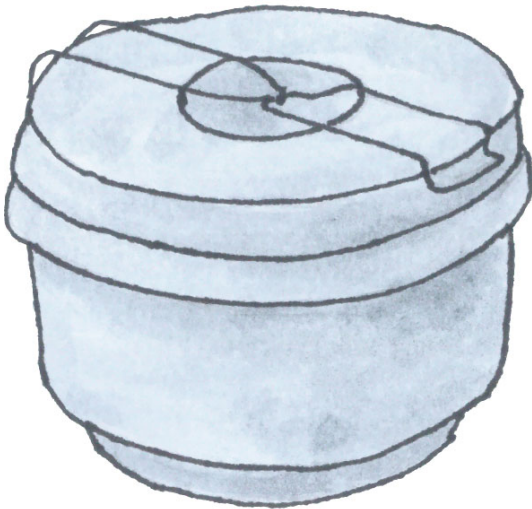
Látku, ktorej zložky sú iba zmiešané a nie sú pospájané chemickými väzbami, nazývame _____.

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.

ZM04



rovnorodá (homogénna) zmes

ZM04

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.

ZM04

Zmes, v ktorej jednotlivé zložky nedokážeme rozlíšiť voľným okom, lupou ani mikroskopom, nazývame _____.

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.

ZM04

ZM04



roztok

ZM04

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.

ZM04

ZM04

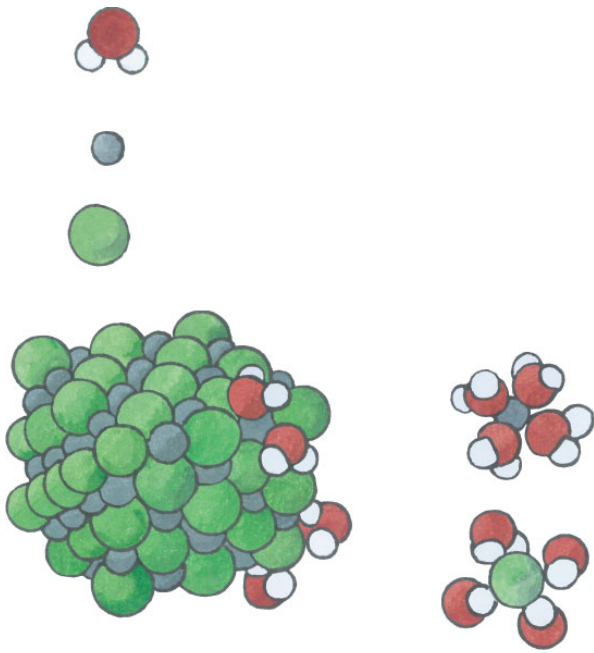
Všetky homogénne zmesi majú podobu _____.

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.

ZM04



rozpúšťanie

ZM04

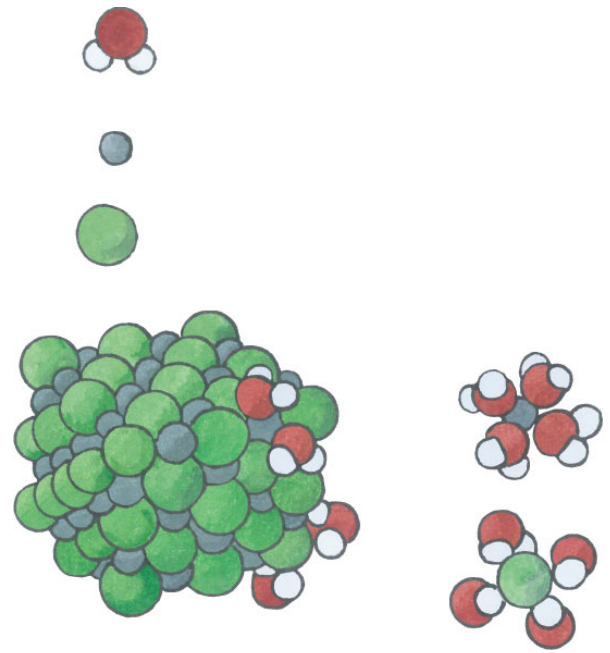
Proces, pri ktorom častice rozpustenej látky prenikajú medzi častice rozpúšťadla, nazývame **rozpúšťanie**.

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.

ZM04



ZM04

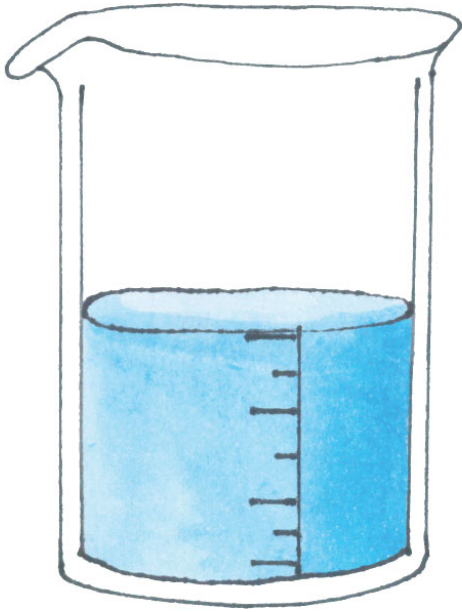
Proces, pri ktorom častice rozpustenej látky prenikajú medzi častice rozpúšťadla, nazývame _____.

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.

ZM04



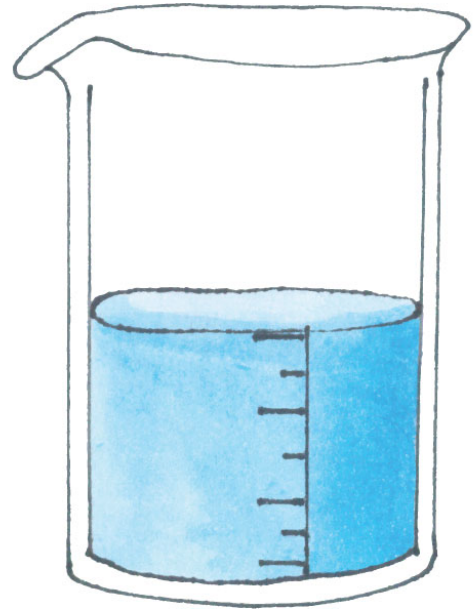
nenasýtený roztok

ZM04

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.

ZM04

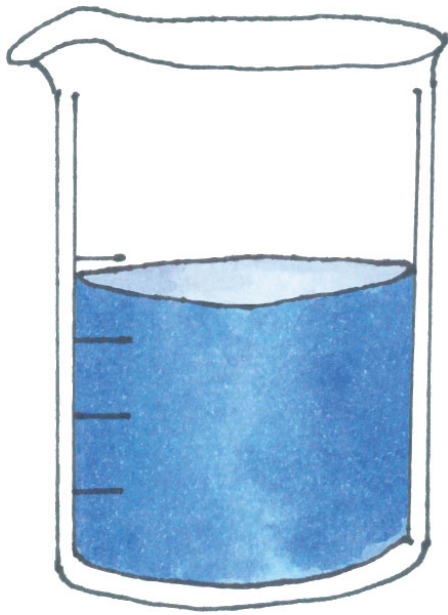


ZM04

Roztok, v ktorom sa rozpúšťa ďalšia rozpúšťaná látka, nazývame _____.

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

ZM04



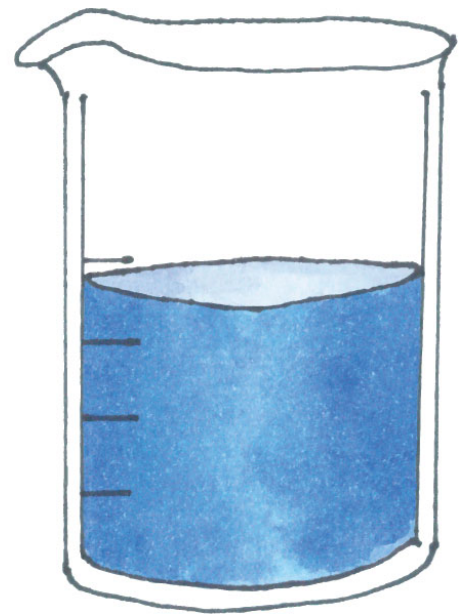
nasýtený roztok

ZM04

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.

ZM04

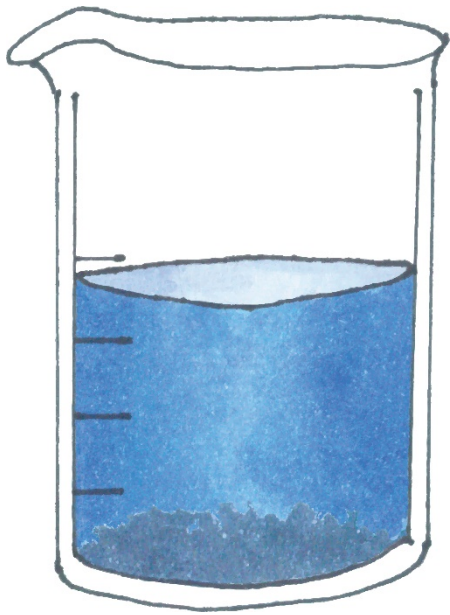


ZM04

Roztok, v ktorom sa pri danej teplote ďalšia rozpúšťaná látka nerozpúšťa, nazývame _____.

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

ZM04



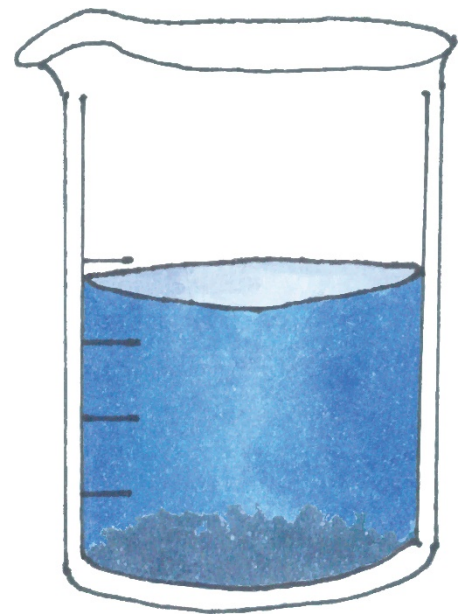
presýtený roztok

ZM04

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.

ZM04



ZM04

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

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

ZM04

zmes	ZM04	presýtený roztok	ZM04
rovnorodá (homogénna)			
zmes	ZM04		ZM04
roztok	ZM04		ZM04
rozpúšťanie	ZM04		ZM04
nenasýtený roztok	ZM04		ZM04
nasýtený roztok	ZM04		ZM04

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 – KARTY
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

KARTY

Zmes

Delenie roztokov podľa sýtosti