

zmes

ZM03

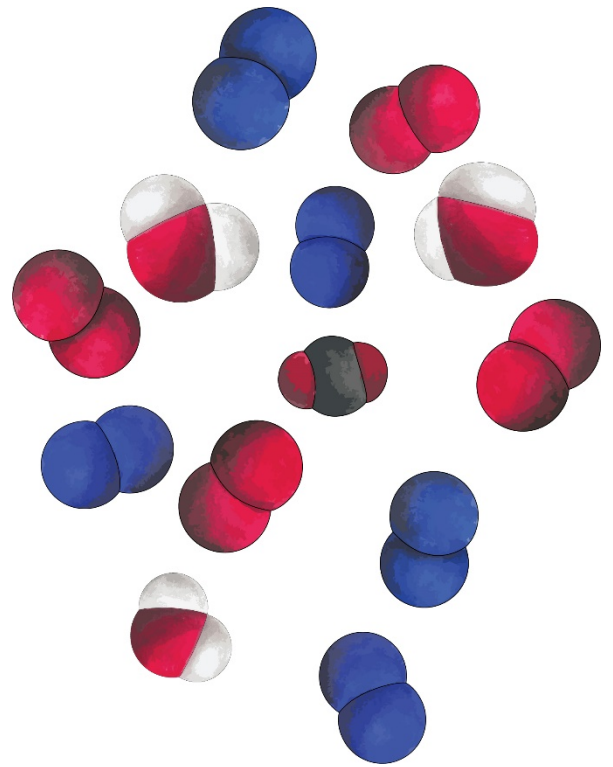
Látku, ktorej zložky sú iba zmiešané a nie sú pospájané chemickými väzbami, nazývame **zmes**.

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.

ZM03



ZM03

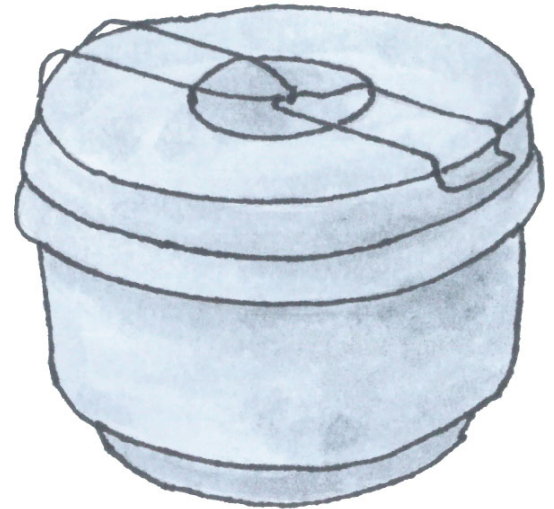
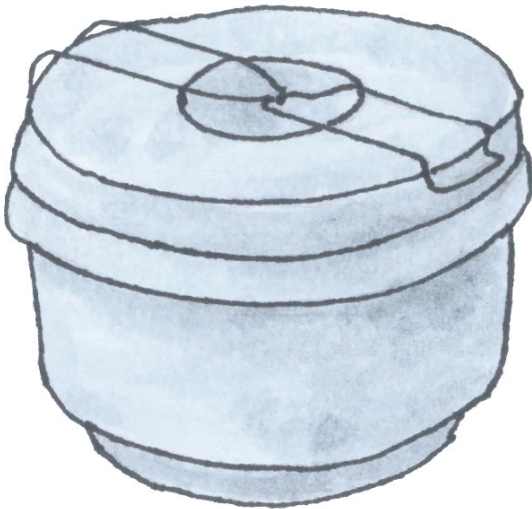
Látku, ktorej zložky sú iba zmiešané a nie sú pospájané chemickými väzbami, nazývame _____.

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.

ZM03



rovnorodá (homogénna) zmes

ZM03

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.

ZM03

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.

ZM03

ZM03



roztok

ZM03

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.

ZM03

ZM03

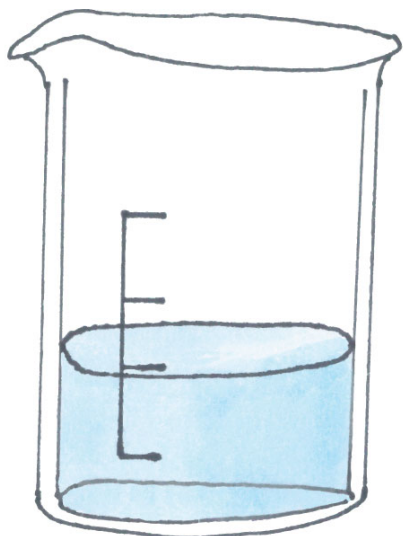
Všetky homogénne zmesi majú podobu _____.

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.

ZM03



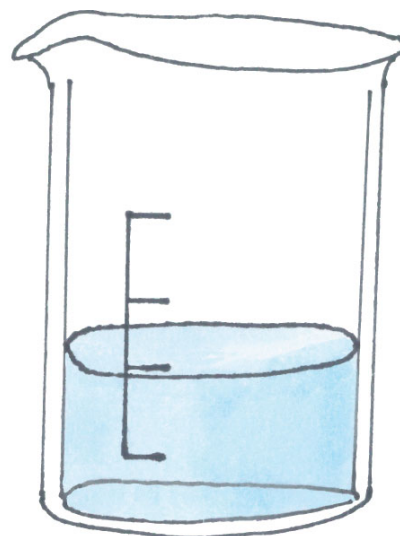
rozpúšťadlo

ZM03

Látka so schopnosťou rozpúšťať plynú, tuhú aj kvapalnú látku za vzniku roztoku, sa nazýva **rozpúšťadlo**.

Roztoky sa nazývajú podľa rozpúšťadla. Napríklad roztok, v ktorom je rozpúšťadlom voda, sa nazýva vodný roztok.

ZM03

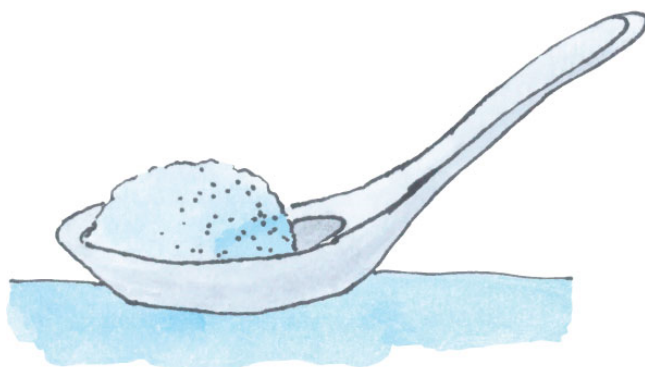


ZM03

Látka so schopnosťou rozpúšťať plynú, tuhú aj kvapalnú látku za vzniku roztoku, sa nazýva _____.

Roztoky sa nazývajú podľa rozpúšťadla. Napríklad roztok, v ktorom je rozpúšťadlom voda, sa nazýva vodný roztok.

ZM03



rozpustená látka

ZM03

Látka, ktorá sa rozpúšťa v rozpúšťadle za vzniku roztoku, sa nazýva **rozpustená látka**.

Rozpúšťaná látka môže byť plynná, kvapalná alebo tuhá.

Názov rozpustenej látky (látok) tvorí druhú časť názvu roztoku.

Napríklad vodný roztok chloridu sodného.

ZM03

ZM03

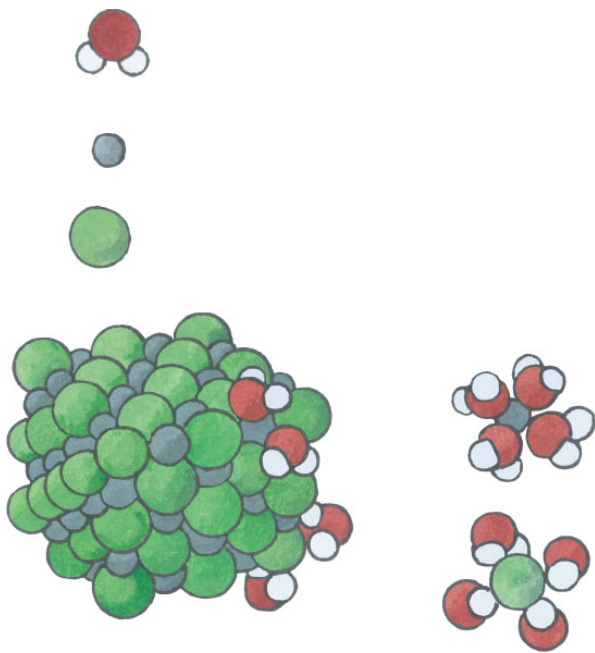
Látka, ktorá sa rozpúšťa v rozpúšťadle za vzniku roztoku, sa nazýva _____.

Rozpúšťaná látka môže byť plynná, kvapalná alebo tuhá.

Názov rozpustenej látky (látok) tvorí druhú časť názvu roztoku.

Napríklad vodný roztok chloridu sodného.

ZM03



rozpúšťanie

ZM03

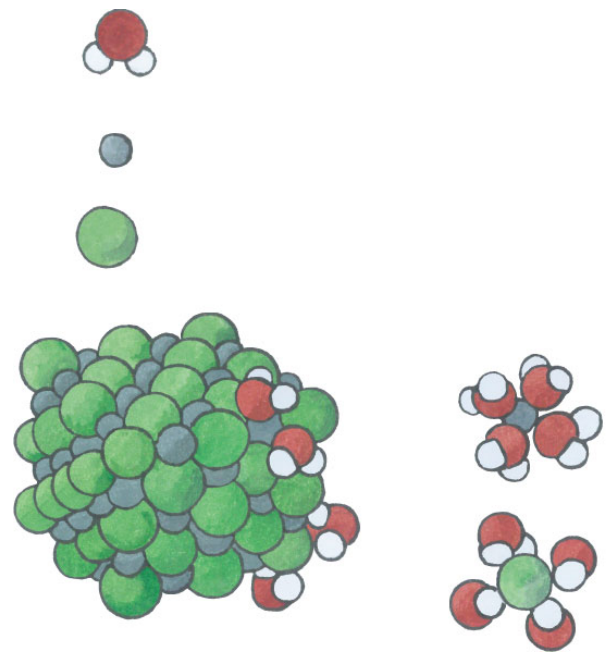
Proces, pri ktorom častice rozpustenej látky prenikajú medzi častice rozpúšťadla, nazývame **rozpúšťanie**.

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.

ZM03



ZM03

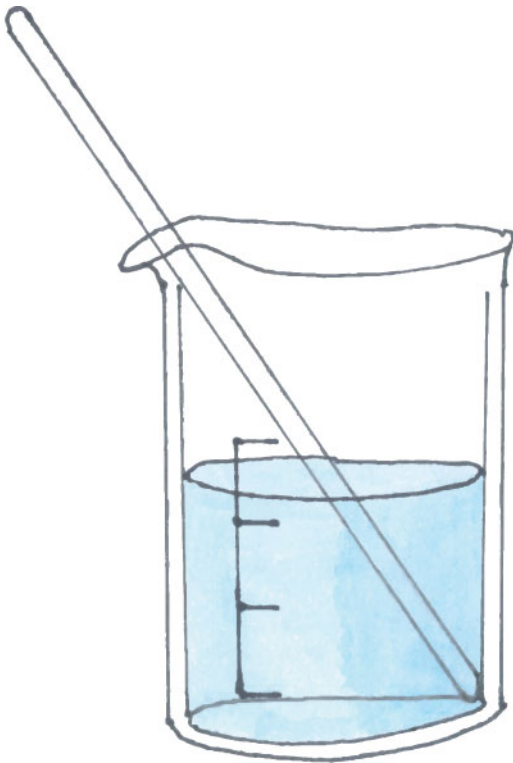
Proces, pri ktorom častice rozpustenej látky prenikajú medzi častice rozpúšťadla, nazývame _____.

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.

ZM03



rozpustnosť

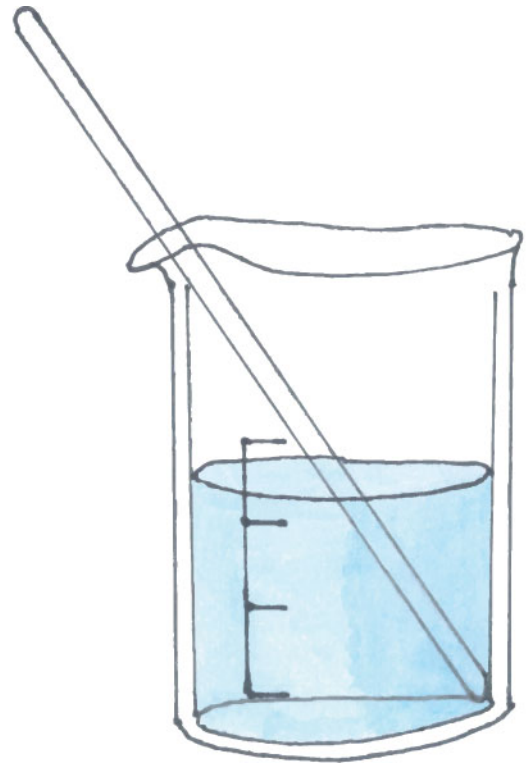
ZM03

Schopnosť určitej látky rozpúšťať sa v rozpúšťadle, označujeme **rozpustnosť**.

Rozpustnosť látok je vlastnosť, ktorú je možné merať. Označuje sa ako hmotnosť látky, ktorá sa rozpustí v 100 g rozpúšťadla pri určitej teplote (napr. 20 °C alebo 100 °C) na nasýtený roztok.

Napríklad rozpustnosť chloridu sodného v 100 g vody pri 20 °C (100 °C) je 36 g (39 g).

ZM03



ZM03

Schopnosť určitej látky rozpúšťať sa v rozpúšťadle, označujeme _____.

Rozpustnosť látok je vlastnosť, ktorú je možné merať. Označuje sa ako hmotnosť látky, ktorá sa rozpustí v 100 g rozpúšťadla pri určitej teplote (napr. 20 °C alebo 100 °C) na nasýtený roztok.

Napríklad rozpustnosť chloridu sodného v 100 g vody pri 20 °C (100 °C) je 36 g (39 g).

ZM03

zmes

ZM03

rovnorodá (homogénna)

zmes

ZM03

roztok

ZM03

rozpušťaďo

ZM03

rozpustená látka

ZM03

rozpušćanie

ZM03

rozpustnosť

ZM03

ZM03

ZM03

ZM03

ZM03

ZM03

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 – Zloženie roztoku

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

Zloženie roztoku