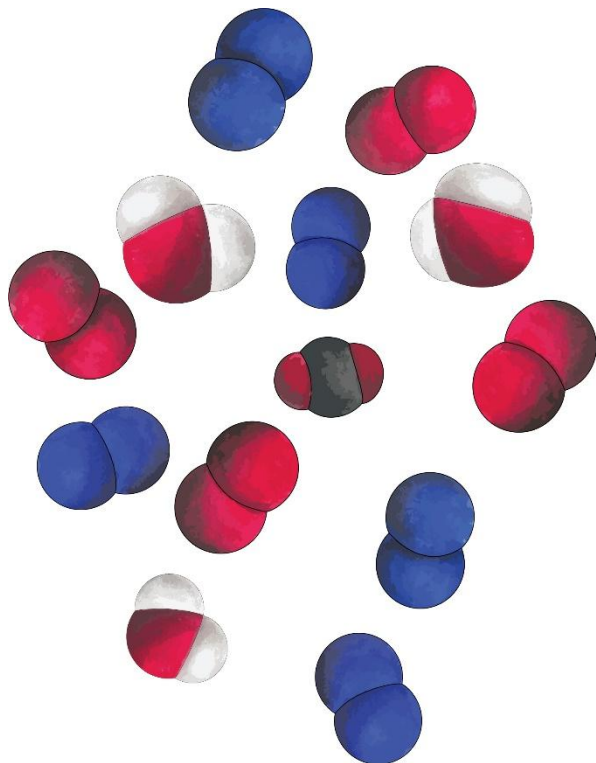


Směs

Složení roztoku

2



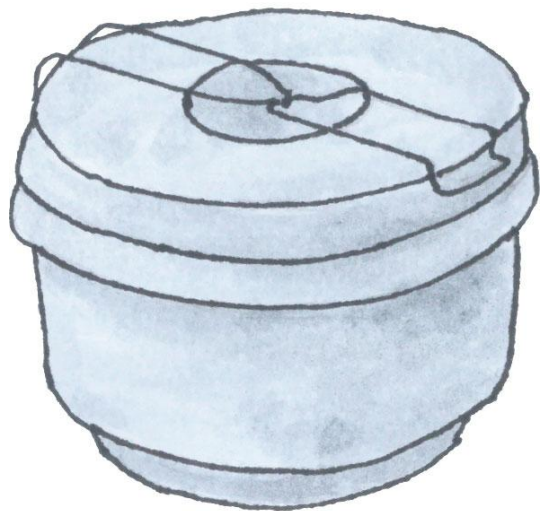
Látku, jejíž složky jsou pouze smíchané a nejsou spojeny chemickými vazbami, nazýváme **směs**.

Směs může obsahovat dva nebo více prvků, prvek a sloučeninu nebo dvě či více odlišných sloučenin.

Prvky a sloučeniny, které tvoří směs, nazýváme **složky směsi**.

Příkladem směsi je vzduch. Obsahuje prvky, jako je dusík a kyslík, a sloučeniny, například vodu a oxid uhličitý.

4



Směs, ve které jednotlivé složky nelze rozlišit pouhým okem, lupou ani mikroskopem, nazýváme **stejnorodá (homogenní) směs**.

Jednotlivé složky v homogenní směsi jsou smíchány tak, že se vlastnosti v různých částech směsi výrazně nemění.

Homogenní směsi mají zpravidla jedno skupenství.

Sklenice vody s rozpuštěnou solí, kterou dobře promícháme, je typická homogenní směs. Příkladem homogenní směsi je i sklenice vody se solí, kterou nikdo nemíchal. I když vlastnosti takové směsi (koncentrace soli i hustota roztoku) se v jednotlivých částech mírně liší, tyto rozdíly nejsou výrazné a stále se jedná o homogenní směs.

6



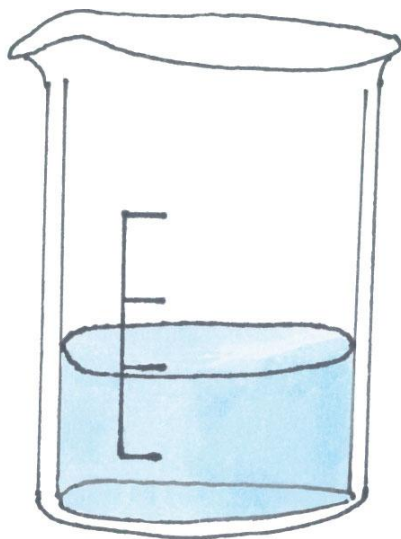
Všechny homogenní směsi mají podobu **roztoku**.

Mezi nejznámější patří kapalné roztoky, ve kterých je pevná nebo plynná látka rozpuštěna v kapalně látce, například minerální voda, sladké nápoje, čaj.

Pevný roztok představuje například nerezová ocel – slitina železa, uhlíku a chromu.

Příkladem plynného roztoku je vzduch v balónu, který je homogenní směsí různých plynů, převážně dusíku a kyslíku.

8



Látka se schopností rozpouštět plynnou, pevnou i kapalnou látku za vzniku roztoku se nazývá **rozpouštědlo**.

Roztoky se pojmenovávají podle rozpouštědla. Například roztok, jehož rozpouštědlem je voda, se nazývá vodný roztok.

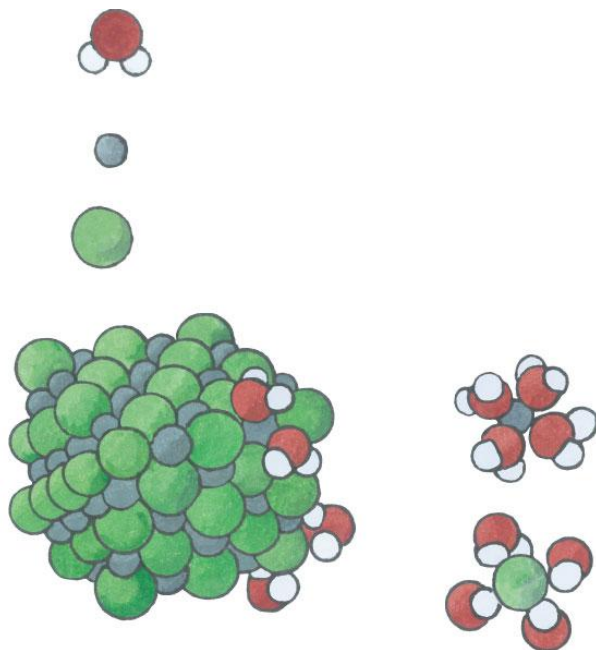


Látka, která se rozpouští v rozpouštědle za vzniku roztoku, se nazývá **rozpuštěná látka**.

Rozpuštěná látka může být plynná, kapalná nebo pevná.

Název rozpuštěné látky (látky) tvoří druhou část názvu roztoku.

Například: vodný roztok chloridu sodného.



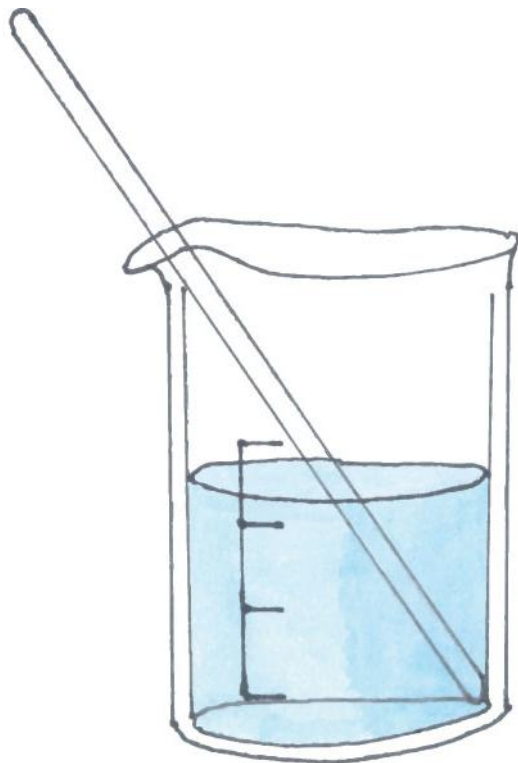
Proces, při kterém částice rozpuštěné látky pronikají mezi částice rozpouštědla, se nazývá **rozpuštění**.

Rozpuštění některých látek můžeme urychlit mícháním nebo zahříváním.

Rozpuštěné látky s rozpouštědlem v roztoku nereagují – nedochází ke změně chemických vlastností rozpuštěné látky ani rozpouštědla. Rozpuštěnou látku můžeme z roztoku získat zpět.

Různá rozpouštědla mají schopnost rozpouštět různé látky. Například polystyren se nerozpustí ve vodě, ale v acetonu ano. A kuchyňská sůl se rozpustí ve vodě, ale v acetonu ne.

14



Schopnost určité látky se rozpouštět v rozpouštědle označujeme jako **rozpustnost**.

Rozpustnost látek je vlastnost, kterou lze měřit. Udává se jako hmotnost látky, která se rozpustí ve 100 g rozpouštědla při určité teplotě (např. 20 °C nebo 100 °C) na nasycený roztok.

Například rozpustnost chloridu sodného ve 100 g vody při 20 °C (100 °C) je 36 g (39 g).

Tento materiál byl vytvořen díky podpoře z Evropského fondu pro regionální rozvoj v rámci programu přeshraniční spolupráce Interreg Slovensko - Česko 2021-2027, priorita Vzdělávání.

Interreg



Spolufinancovaný
Európskou úniou

Slovensko – Česko

Montessori definiční materiál

Směs – Složení roztoku

Zpracovala: Mgr. Martina Gymská

Odborný garant: Ing. Martin Matis, Ph.D.

Obrázky: Mária Veselovská

Překlad: Mgr. Jarmila Zatloukalová

Odborní garanti české verze: Mgr. Zuzana Kostřicová, Mgr. Alena Ševčíková

Vydali:

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

Základní škola ZaHRAda, Riegrova 312, 666 01 Tišnov, <https://skolazahrada.cz/>

Více inspirací a materiálů naleznete na <http://www.montessoripedia.org/>

