

## Částicová stavba látek



### Atomy a molekuly

Všechny látky jsou složeny z neviditelných částic - z atomů a molekul.

Atom je nejmenší částice látky, která je nositelem všech chemických vlastností daného prvku.

Molekula je částice látky, která vznikne spojením dvou nebo více atomů.

### Prvky a sloučeniny

Látky složené z atomů jednoho druhu jsou prvky (kyslík - O, dusík - N, vápník - Ca)

Látky složené z molekul, které jsou tvořeny dvěma či několika různými prvky jsou sloučeniny (voda -  $H_2O$ , oxid uhličitý -  $CO_2$ ,  
uhličitan vápenatý -  $CaCO_3$ , kyselina sírová -  $H_2SO_4$ )

částice	z kolika atomů	molekula ano/ne	z kolika různých prvků	sloučenina ano/ne
Cu				
$CaCO_3$				
$O_2$				
C				
$Fe_2O_3$				
$K_2SO_4$				
$H_2$				

cvičení 1

částice	z kolika atomů	molekula ano/ne	z kolika různých prvků	sloučenina ano/ne
H <sub>2</sub> O				
H <sub>2</sub>				
O <sub>2</sub>				
H				
NaNO <sub>3</sub>				
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>				
Fe				

## cvičení 2

### Vlastnosti částic

#### a) Vzájemné působení přitažlivými silami

Částice látek na sebe působí přitažlivými silami, přitahují se mezi sebou i částice různých látek.

Důkazy - částice křídly drží na tabuli, dvě sklíčka nelze snadno oddělit

#### b) Neustálý neuspořádaný pohyb částic

Částice látky jsou v neustálém neuspořádaném pohybu, při větší teplotě se pohybují rychleji.

Důkazy - Brownův pohyb a difuze

### Difuze

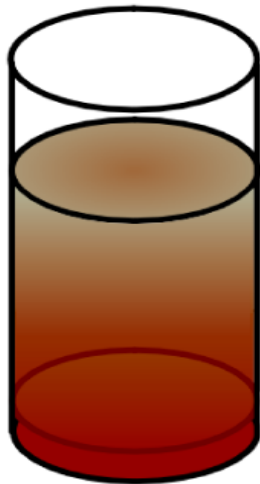


Je samovolné pronikání částic jedné látky mezi částice druhé látky. Při větší teplotě je difuze rychlejší (částice se rychleji pohybují). Příkladem je pronikání částíček čaje mezi částice vody.

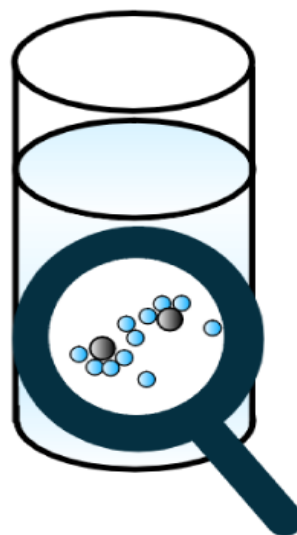
## Brownův pohyb



Je náhodný pohyb částic v kapalinách a plynech (např. trhavý pohyb částiček tuše v částičkách vody, vzniká náhodným narážením více částiček vody do částiček tuše z jedné strany, než ze strany opačné).



Difuze



Brownův pohyb

