

DIFÚZE

Veškeré látky mají tendenci přecházet z prostředí se svou vyšší koncentrací do prostředí s nižší koncentrací. Přírozenou vlastností látek je, že pokud se její částice mohou pohybovat, tak se rozptylují do celého prostoru, kterého mohou dosáhnout, a postupně ve všech jeho částech vyrovnají svou koncentraci. Říkáme, že látky difundují.

K difúzi dochází v různých skupenstvích, ve skupenství plynném, kapalném dokonce i v pevném. Difúze je důležitým jevem ve velkém množství chemických, fyzikálních i biologických procesů. Difúze je důkazem neustálého neuspořádaného pohybu částic. **Difúze je samovolné pronikání částic jedné látky mezi částice druhé látky.** Příklady difúze: v plynech (navoněná osoba je po chvíli cítit po celé místnosti atd.) v kapalinách (obarvení čaje, rozpouštění manganistanu draselného ve vodě atd.) v pevných látkách (spojení dvou měděných drátků pájením atd.).

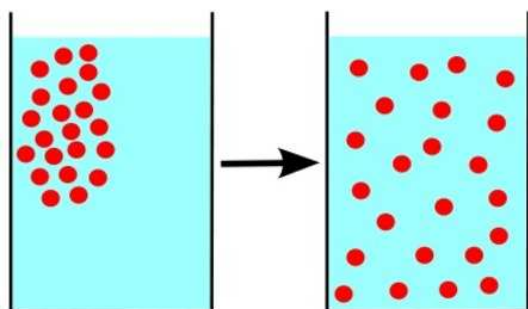
Difúze je tedy samovolný proces, během kterého jsou částice jedné látky rozptylovány v rozpouštědle. Pohyb jedné částice je v zásadě náhodný, ale v průměru **dochází k přesunu látky z míst s vyšší koncentrací do míst s nižší koncentrací, tedy ve směru koncentračního spádu.**



Diffusion

Rychlost šíření částic je ovlivněna velikostí částic, teplotou i vlastnostmi prostředí. Během difúze se nepotřebává energie. Výsledkem difúze je rovnoměrné rozptýlení rozpuštěné látky v rozpouštědle.

Látka se rozptyluje díky nárazům neustále se pohybujících částic (atomů či molekul) plynu či kapaliny. Difúze je tak zároveň elegantním důkazem existence atomů a molekul.



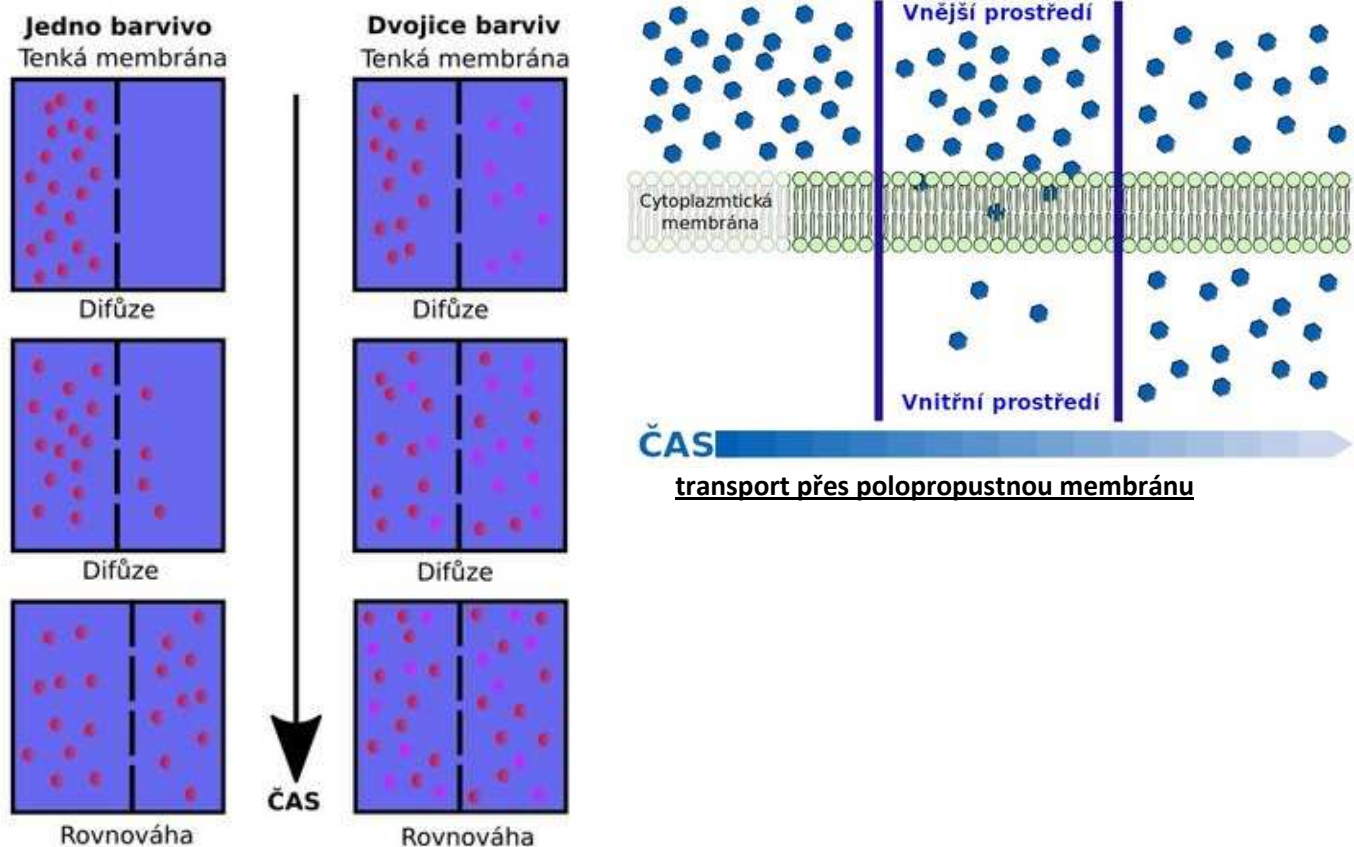
Příkladem difúze mohou být látky, které se uvolňují z čajového sáčku, zalijeme-li jej horkou vodou. Není-li však voda teplá, látky se z lístků vůbec neuvolní, není-li teplá dost, látky se z něj částečně uvolní, ale nemají v některých případech dost energie pro svůj pohyb. Podobně se bude chovat též cukr, přidáme-li jej později do tohoto čaje.

Difúzi také můžeme přirovnat k hromadě pingpongových míčků (pevná látka), kterou dáme na jedno místo doprostřed velmi rušného Václavského náměstí v Praze. Lidské davy (kapalina) budou neustále nárazy jednotlivých lidí (molekuly) rozptylovat míčky po náměstí. Za několik hodin budou míčky více méně rovnoměrně rozmístěny po náměstí.

Částice kapalin a plynů se pohybují ohromnou rychlostí. **Rychlost difúze závisí na teplotě.** Čím vyšší je teplota, tím je i vyšší rychlost pohybu částic. Při rychlejších pohybech budou i rychleji narážet do látek a rychleji je rovnoměrně rozmístí.

Molekuly se však nepohybují přímočaře. Je jich totiž tak velké množství, že do sebe neustále narážejí.

Difúze barviva v roztoku a dvou různě koncentrovaných roztoků



Difúze umožňuje pohyb látek uvnitř buněk a tím látkovou výměnu. V živých organismech hrají významnou roli další faktory např. **transport přes polopropustné membrány.**