



Výnimočné školy

Marek Balážovič

Dôkazy o kinetickej teórii stavby látok

Osmóza vo vajci

Pohyb a prenikanie častíc jednej látky medzi častice inej látky cez polopriepustnú membránu pozorujeme pri bunkách živých organizmov. Keby osmóza neexistovala, krém by sa po rozretí do našej pokožky nevstrebala. Ale nielen to. Bunky by nemohli prijímať látky, ktoré potrebujú na svoju výživu, takže by zrejme nemohli existovať a teda neboli by nielen krémy, ale ani pokožka.



Otázka:

Osmózu môžeme pozorovať aj pri bunkách tvoriacich vajíčko. Budeme skúmať, **ktorá látka preniká do vajíčka najrýchlejšie.**

Pomôcky:

Destilovaná voda, coca-cola, slaná voda, sirup, ocot, 4 vajcia, 4 plastové nádoby, hodinky, váhy

Postup:

1. Aby prenikali látky do vajíčka lepšie je potrebné rozpustiť ochranný obal - škrupinu vajca. Vajcia necháme preto postáť 24-48 hodín v octe (tak aby boli celé ponorené v octe).
2. Vyberieme vajcia z octu a osušíme ich. Odmeriame ich hmotnosť a zaznamenáme ju.
3. Do 4 nádob nalejeme 4 rôzne roztoky (voda, coca-cola, slaná voda, sirup) rovnakého objemu.
4. Do roztokov umiestnime vajcia tak, aby v nich boli celé ponorené. Necháme ich umiestnené v roztoku 24 hodín.
5. Po uplynutí času vajcia vyberieme, poutierame a znovu odvážime.
6. Vyhodnotíme rozdiely hmotností v tabuľke a graficky.
7. Napíšeme záver z našich meraní a pozorovaní.

Tabuľka: Osmóza vo vajci

Vajce	Roztok	Hmotnosť na začiatku m_1/kg	Hmotnosť na konci m_2/kg	$m_2 - m_1$ kg
1				
2				
3				
4				

Graf:

Porovnanie hmotností vajec pred a po vložení do jednotlivých roztokov. (Môžete zobrazit aj závislosť rozdielu hmotností $m_2 - m_1$ od použitého roztoku).

Záver: