

BOMBONASTI POKUS

Što je želatina

Gumeni bomboni napravljeni su od želatine, škroba, šećera i malo vode. Želatina se često upotrebljava u kućanstvu, od nje se prave želei i džemovi. Želatina je polimer, velika molekula sastavljena od dijelova koji se ponavljaju. Molekule se stalno gibaju kako bi s mjesta na kojima ih je više došle na mjesta na kojima ih je manje. Takav način gibanja molekula naziva se difuzija. Kretanje molekula koje se zbiva kroz polupropusnu membranu naziva se osmoza. Ove nove riječi možda nećeš odmah zapamtiti, ali će te novi pokus sigurno zabaviti!

POKUS

Debeli i mršavi medvjedić

Gumeni bomboni imaju polupropusnu membranu koja propušta molekule vode iz područja na kojem ih je više (npr. čaša vode) u područje na kojem ih je manje (gumeni bombon). Ovu tvrdnju možeš provjeriti pokusom za koji će ti trebati:

- dva gumena medvjedića različitih boja
- dvije prozirne plastične ili staklene čaše
- žlica
- kuhinjska sol
- voda
- konac
- ravnalo
- flomaster
- kuhinjska vaga (nije nužna)
- papirnati ubrus.

Usporedi što će se dogoditi s gumenim medvjedićem u čistoj vodi, a što s onim u vodi u kojoj je otopljena kuhinjska sol.

Upozorenje: gumeni medvjedići korišteni za pokus nisu za jelo!

Saznaj što se događa s gumenim medvjedićima koji se tijekom noći kupaju u vodi!

Pokuse izvodi uz pomoć odraslih!



Postupak POKUSA

1. Označi čaše brojevima 1 i 2. U čašu s oznakom 1 ulij čistu vodu (iz slavine). U čašu s oznakom 2 ulij čistu vodu i u njoj otopi jednu žlicu kuhinjske soli. Odaberi kojeg ćeš gumenog medvjedića staviti u koju čašu i potom izmjeri visinu i širinu medvjedića te težinu (ako imaš vagu) pa zapiši podatke u tablicu.

čaša, gumeni medvjedić	Visina, mm		Širina, mm		Masa, g	
	prije	poslije	prije	poslije	prije	poslije
1, boja						
2. boja						

2. Zaveži konac čvrsto oko oba medvjedića te ih uroni u odabrane čaše. Sada trebaš pokazati strpljivost i ostaviti medvjediće da se kupaju tijekom noći.

3. Nakon 24 sata od početka pokusa oprezno odlij tekućinu iz čaša. S pomoću zavezanoga konca izvadi gumene medvjediće te ih odloži na papirnati ubrus da se osuše.

4. Nakon sušenja ponovno izmjeri i izvaži gumene medvjediće pa zapiši podatke u tablicu. Promotri i zavezane konce. Što se dogodilo? U gumenim medvjedićima ima mnogo manje vode nego u čaši s vodom. Primijetit ćeš da je gumenom medvjediću u čaši 1 (čista voda) zavezani konac postao tijesan. U čaši 2 otopljena je kuhinjska sol. Molekule soli znatno su manje od molekula želatine te ih u čaši ima mnogo više nego molekula želatine u gumenom bombonu. Zbog toga će se medvjedić u čaši 2 samo malo smanjiti, ali toliko malo da to nećeš moći izmjeriti ravnalom, već ćeš zapaziti da se nije promijenio. Ako je konac oko gumenog medvjedića bio čvrsto stegnut na početku pokusa, sada će biti labav.



MUDRIČI

