



NOVI ZANIMLJIVI POKUSI

Saznaj zašto se voda uzdiže po papiru ili kredji!

H_2O
Pokuse izvodi uz pomoć odraslih!



ZAPAMTI

Kromatografija je analitička tehnika kojom se mogu razdvajati komponente smjese na temelju njihovih različitih afiniteta prema nepokretnoj fazi.

Razdvajanje spojeva iz smjese

Kromatografija je tehnika kojom se kemičari služe kako bi razdvojili spojeve iz smjese na temelju njihova različita afiniteta (sklonosti prema ulaženju u određene reakcije) prema nepokretnoj fazi. Kao nepokretnu fazu upotrijebit ćemo filtarski papir i kredu radi razdvajanja pigmenata u bojama. Boje su sastavljene od različitih pigmenata, primjerice narančasta boja može biti smjesa žutih i crvenih pigmenata.



POKUS 1 Uzdizanje vode po kredji

Budi poput pravoga kemičara i saznaj što je kromatografija. Za ove zabavne pokuse trebat će ti:

- flomasteri perivi u vodi
- filtarski papir za kavu, obvezno bijeli
- škarice
- ravnalo
- olovka
- visoka prozirna plastična čaša
- kreda
- slamčica
- spjalica
- voda.

Pazi! Flomasteri koji nisu perivi u vodi (tzv. trajni flomasteri) neće se otapati u vodi i nisu dobri za ovaj pokus.

Postupak POKUSA 1

1. Otprilike 1 cm od dna krede flomasterom nacrtaj dvije točke različitih boja.



2. Stavi kredu da uspravno stoji u plastičnoj čaši na čijem je dnu malo vode, ali pazi, razina vode mora biti ispod raznobojnih točaka!

3. Pazi! Tijekom pokusa trebat ćeš dolijevati vodu u čašu. U ovom pokusu nepokretna je faza kalcijev karbonat iz krede, a pokretna faza je voda.

POKUS 2 Uzdizanje vode po papiru

Slično možeš pokušati i s filtarskim papirom!

Postupak POKUSA 2

1. Izreži trake filtarskog papira široke otprilike 5 cm i duge 10 cm. Na dnu papira, na visini od otprilike 1 cm, s pomoću ravnala povuci olovkom tanku crtu. Na crtu nacrtaj flomasterima dvije velike točke, narančastu i zelenu.

2. Drugi kraj (vrh) filtarskog papira pričvrsti spjalicom za sredinu slamčice.



5. Kad fronta vode dospije blizu vrha filtarskog papira, izvadi papir iz čaše i osuši ga na zraku. Možeš ponoviti pokus s različitim bojama i različitim veličinama točaka.

3. Na dno plastične čaše ulij malo vode. Oprezno uroni dno filtarskog papira u vodu pazeći da boje koje su nanese ostanu iznad razine vode. Što se događa? Voda se počinje uzdizati po filtarskom papiru. Nije li to neobično? Zašto se to događa? **Voda se uzdiže po papiru zbog kapilarnih sila koje su također posljedica površinske napetosti.** Ona je u ovom pokusu pokretna faza, a celuloza iz papira je nepokretna faza.

4. Kad voda dođe do točaka u boji, boje će se otapati u vodi i zajedno s vodom krenuti prema vrhu filtarskog papira. Različiti pigmenti iz boja putuju različitom brzinom, ovisno o njihovom privlačenju s nepokretnom fazom (papirom). Zbog toga će boje putem do vrha filtarskog papira razotkriti od kojih se pigmenta sastoje.

MUDRIČI

Neće ti uspjeti pokus s tim papirom!

Papir je papir!

Vidiš da ti se raspao u vodi!

Pa što onda!

Pokus ti nije uspio!

Ma nemoj! Zapravo isprobavam koliko se brzo otapa toaletni papir!