

Školski set OSNOVI HEMIJE - za grupni rad

Zašto šećer u čaju nestaje nakon mešanja? Zašto masnoća pliva po površini tanjira sa supom, a rezanci tonu na dno? Zašto šerbet koji se spusti u vodu počinje da peni? Za decu je voda deo njihovih svakodnevni život. Deca primećuju i posmatraju fenomene vezane za vodu. Neki od njih, npr. kako se supstance ponašaju u vodi, se ispituju pomoću ovog seta. Mešanjem vode sa različitim supstancama i

sprovedenjem eksperimenata pod promenljivim uslovima, učenici mogu da ispituju kako se supstance ponašaju i identifikuju sličnosti i razlike. Ovo razvija sistematični, umreženi i održivi način razmišljanja koji vodi do toga da učenici povezuju prave činjenice i dolaze do pravih zaključaka. Eksperimenti počinju od lakših tema, a postaju postepeno teži kako rad sa ovim setom odmiče.

Sledeće oblasti su pokriveno:

- Rastvorljivost u vodi uopšteno
- Uslovi koji prate rastvorljivost u vodi
- Rastvorljive i nerastvorljive supstance u vodi
- Obrtanje procesa rastvaranja kroz proces kristalizacije
- Promene u viskoznosti prouzrokovane rastvaranjem supstanci u vodi
- Formiranje gasova prouzrokovano rastvaranjem supstanci u vodi

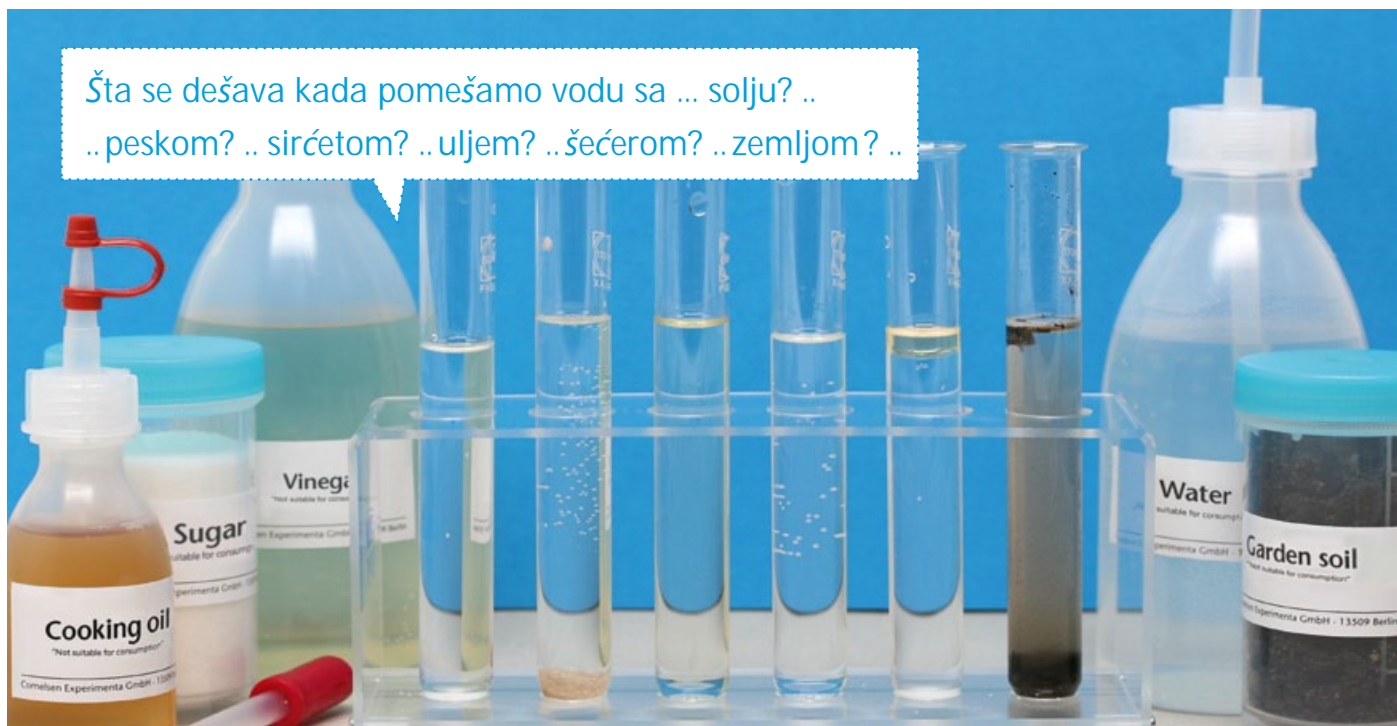
Ovaj set je razvijen u saradnji sa Univerzitetom u Dortmundu i LANXESS-om



SCH7

Materijal za 6 radnih grupa

Šta se dešava kada pomešamo vodu sa ... solju? ..
.. peskom? .. sirćetom? .. uljem? .. šećerom? .. zemljom? ..



► Uputstvo za nastavnike
'Šta se dešava kada pomešamo vodu sa ...?'

Pomoću priloženih šablona koji pokrivaju 10 radnih mesta, oprema može da se koristi u sledećim eksperimentima:

- Čaj i šećer
- Voda i različite supstance
- Voda i šećer
- Voda i so
- Voda i šećer
- Voda i urea
- sa i bez mešanja
- Voda i želirajuće supstance
- topla i hladna
- Voda i šerbet
- u velikim količinama

U setu se nalazi:

Uputstvo za nastavnike
„Šta se dešava kada pomešamo vodu sa ...?“

• Uputstvo uključuje osnovne informacije o priloženim temama i organizaciji radnih pozicija za učenike unutar učionice. Uputstvo sadrži naučnu pozadinu eksperimenata, didaktičke napomene za svaki eksperiment i radne listove za učenike.

• U uputstvu se nalazi i lista svih materijala uključenih u set kao i pravila za izvođenje eksperimenata.

