

I. **Zadanie laboratorneho pokusu pre učiteľa**

Téma: Voda a jej vlastnosti

Úloha: Podvodná sopka

Pomôcky: kadička, Erlenmeyerova banka, tretia miska s mažiarom

Chemikálie: mletá škorica, voda, rastlinný olej, tekutý saponát na riad

Postup: Do trecej misky nalejeme olej a pridáme škoricu. Mažiarom zmes poriadne premiešame a prelejeme do Erlenmeyerovej banky. Do kadičky si nalejeme vodu tak, aby keď Erlenmeyerovu banku ponoríme, bola hladina vody aspoň 4cm nad bankou. Pomaly začneme pridávať do kadičky saponát a pozorujeme.

Princíp a predpokladané pozorovanie:

Pre každú kvapalinu a rovnako aj pre vodu je typická vlastnosť povrchového napätia. Toto napätie vzniká vďaka pôsobeniu slabých väzieb medzi molekulami vody. Kvôli tejto skutočnosti nie je možné zmáčať mastný povrch vodou (v našom prípade olej). Pomôcť tomu však môžeme pridaním mydlových látok, akou je napríklad saponát na umývanie riadu, ktorý naruší povrchové napätie vody tým, že ho zníži. Vďaka tomu dôjde po pridaní saponátu do kadičky s vodou, kde je ponorená Erlenmeyerova banka s olejom, ku preniknutiu oleja do vody.

Didaktické poznámky:

- **Trvanie pokusu:** 3-5 minút

- **Zaradeniu pokusu:**

7.roč. ZŠ: Skúmanie vlastností látok, demonštračný alebo žiacky pokus

7. roč. ZŠ: Látky nevyhnutné pre náš život: voda, demonštračný alebo žiacky pokus

- **Východiskové vedomosti, schopnosti a zručnosti:** Žiak vie pracovať so základnými laboratórnymi pomôckami.
- **Bezpečnosť pokusu:** Pri pokuse je potrebné dbať o to aby žiaci nechutnávali jednotlivé chemikálie.
- **Alternatívy chemikálii:** mletá červená paprika, tekuté mydlo na ruky