

„Lávová lampa“

Pomôcky:

kadička, špachtlička, sklená tyčinka, sklená alebo plastová fľaša, pipeta, lyžička na chemikálie, odparovacia miska (prípadne iná plytká miska), hodinové sklíčko, váhy, formičky na ľad

Chemikálie:

destilovaná voda, potravinárska farba, jedlý olej, hydrogenuhličitan sodný (jedlá sóda), kyselina citrónová (prášok)

Postup:

Príprava šumivej tabletky

1. Odvážime 20g hydrogenuhličitanu sodného a 10g kyseliny citrónovej.
2. Zmes vsypeme do misky a dobre premiešame.
3. Do zmesi kvapneme pomocou pipety 3 kvapky vody (každú na iné miesto) a rýchlo vymiešame prstami. Kvapneme ďalšie 3 kvapky vody a opäť vymiešame.
Zmes musí byť lepivá a držať tvar. Ak to tak nie je, pridáme ešte kvapku-dve vody.
4. Vymiešanú zmes dôkladne a natesno natlačíme do formičiek na ľad.
5. Necháme vysušiť voľne na vzduchu, v sušičke alebo v rúre na 50°C.

Príprava lávovej lampy

6. Do kadičky nalejeme približne 10 ml destilovanej vody a prisypeme potravinársku farbu. Zamiešame.
7. Sklenú či plastovú fľašu naplníme olejom približne do dvoch tretín.
8. Pipetou naberieme zafarbenú vodu a po kvapkách pridávame do oleja.
9. Do sklenej fľaše vhodíme kúsky šumivej tabletky a pozorujeme.

Pozorovanie:

Olej a voda sú nemiešateľné kvapaliny. Kvapky zafarbenej vody klesajú ku dnu nádoby, čo pripomína lávovú lampu. Po pridaní šumivej tabletky táto pri kontakte s vodou na dne začína šumieť a unikajúci oxid uhličitý vynáša kvapky farebnej vody naprieč olejovou vrstvou k povrchu. Tu plyný oxid uhličitý uniká do ovzdušia a farebné kvapky vody opäť klesajú ku dnu. Cyklus sa opakuje.

Poznámky:

Je možné použiť šumivú tabletu vlastnoručne pripravenú, alebo akúkoľvek šumivú tabletu – vitamíny, minerály, sóda ...

Pokiaľ pripravujeme vlastnú šumivú tabletu, vodu do zmesi sódy a kyseliny citrónovej je potrebné prikvapkávať opatrne a zároveň zmes rýchlo miešať, aby nevyšumela.

Zmes so správnym množstvom vody sa nemrví ani nie je príliš mokrá ale sa lepí a po stlačení medzi prstami drží tvar.

Keď to s vodou preženieme, zmes vyšumí a už nie je použiteľná na prípravu šumivej tabletky.

Šumivé tabletky voľne na vzduchu schnú minimálne jeden deň.

Stanovené množstvo zmesi postačí na prípravu cca 2 menších tabletiiek vo formičkách na ľad .

Je dobré použiť formičky ohybné, plastové, silikónové, z ktorých sa dá tabletka vyklopiť. Zo skla to nepôjde.

Ako formičky je možné použiť aj plastové podložky od čokoládových bonbónov.

Šumivky je potrebné pripraviť minimálne deň vopred.

Viac na: www.mladychemik.webnode.sk (naše experimenty – lávová lampa)