

Millainen vesi vaahtoa

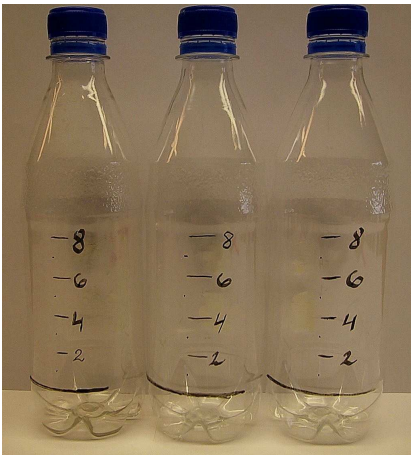
Lähde: Kerhokeskus - koulutyön tuki ry:n koulutuspaketti "Yksinkertaisilla välineillä kokeellisuuteen", 2004. Koonnut Merike Kesler

Mitä tarvitaan:

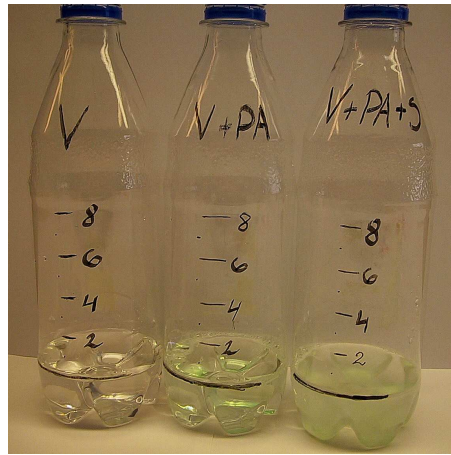
- 3 samankokoista kirkkaasta muovista tehtyä puhdasta pulloa korkkeineen
- mitta (esim. viivoitin)
- tussikynä (mielellään vedenkestävä)
- puhdasta vettä (tislattua, mikäli mahdollista)
- mittalusikka
- magnesiumsulfaattia (katkerosuola) ja/tai muita suoloja
- nestemäistä tiskinpesuainetta ja/tai muita saippuuita

Miten tehdään:

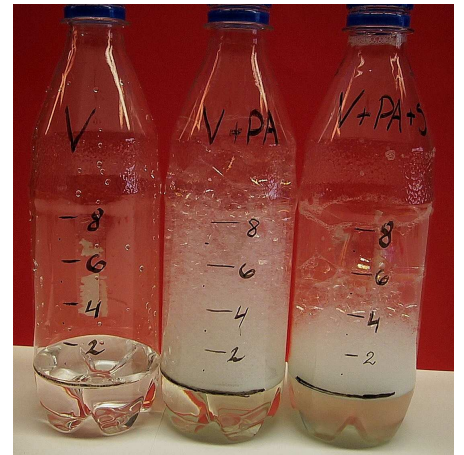
1. Piirrä pullon pojasta n. 2 cm korkeudelle vesirajan merkki.
2. Tee vesirajasta ylöspäin pienempiä merkkejä senttimetrin välein. Muista merkata viivojen viereen myös numero. Toimi näin kaikkien pullojen kanssa (kuva 1).
3. Sitten merkitse pulloihin "vesi", "vesi + pesuaine" ja "vesi + tiskiaine + suola" (kuva 2).
4. Kaada pulloihin varovaisesti vesirajaan saakka vettä (kuva 2).
5. Lisää pulloon "vesi + pesuaine" n. ¼ mittalusikallista pesuainetta ja pulloon "vesi + pesuaine + suola" saman verran suolaa ja pesuainetta (2-3 tippaa).
6. Sulje pullo ja ravista niitä jokaista n. 5-10 sekunnin ajan.
7. Tee muistiinpanot siitä miten korkealle jokaiseen pulloon muodostui vaahtoa (kuva 3).



Kuva 1.



Kuva 2.



Kuva 3.

Mikä on tehtävän idea:

Tehtävässä tutkitaan suolaisen veden ominaisuuksia. Veteen liuennut magnesium muodostaa saippuan kanssa vedessä liukenemattoman yhdisteen – saippuakuohan. Sen johdosta vaahtoa ei synny. Sama ilmiö on myös ns. "kovassa" vedessä, jossa yleisimmät liuennetut suolat ovat magnesiumin ja kalsiumin suolat.

Kirjallisuuslähteet: www.chemistry.org