

POIZKUS: Prestrašeni poper

Kaj potrebuješ za poizkus?

- Globok krožnik,
- vodo,
- detergent za pomivanje posode,
- zobotrebec,
- poper.



Priprava poizkusa:

Krožnik, ki ga potrebuješ, je lahko tudi plitev. V krožnik previdno, da ne poškropiš vse naokrog, zlij za prst vode. Ko se bo voda umirila, vzemi vrečko popra ali poprnico in ga enakomerno potresi po celotni površini.

Zobotrebec namoči v vodo

Zdaj vzemi v roke zobotrebec. Zobotrebec namoči v vodo in počakaj. Se je kaj zgodilo? Če ne, poskusi še enkrat. Pa zdaj, še vedno nič? Pa poskusi še malo drugače – sledi spodnjim navodilom.



Rezultat poizkusa – prestrašen poper

Zdaj pa na ta isti zobotrebec nanesi sled detergenta in se dotakni vode v sredini krožnika. Kaj se je zgodilo?

Kaj opaziš? Poper se je v trenutku umaknil na rob. Je to čarovnija? Z dodatkom detergenta se vodi zmanjša površinska napetost. Površinska napetost je lastnost površine tekočine, ki nastane zaradi privlačnih sil med molekulami na površini tekočine nekakšna »mrenica«.

Zaradi površinske napetosti voda tvori kapljice. Ko na vodo potresemo mleti poper, se ta razporedi po površini vode. Dodatek detergenta zmoti te privlačne sile med molekulami vode in uniči film vodnih molekul na površini, ki počí kot balon in »zdivja« v stran. Prvi vtis, da detergent vpliva na poper, je napačen. Poper se umakne skupaj z vodo, ker detergent prekine enakomeren film vodnih molekul na njeni površini.

Vodno napetost pa izkoriščajo tudi nekatere vodne živali, kot so naprimer vodni drsalci. Z vnašnjem čistil v odtok, pa lahko uničimo površinsko napetost in tako onemogočimo normalno življenje živalim.