

Doświadczenia z wodą – propozycje zabaw

1. Dlaczego trzeba myć ręce? Można wyjaśnić dzieciom na podstawie doświadczenia z pieprzem i płynem do naczyń, że pieprz to bakterie, które uciekają przed środkiem czyszczącym.

Do talerzyka z wodą sypiemy pieprz i moczymy w nim czubek palca - nic się nie dzieje. Następnie czubek palca moczymy w płynie do naczyń i ponownie zanurzamy na środku talerza. Drobiniki pieprzu zaczną „uciekać” od palca w kierunku brzegu talerza.

Wyjaśnienie:

Pieprz utrzymuje się na powierzchni wody dzięki zjawisku napięcia powierzchniowego (cząsteczki się przyciągają - sprawia to, że na powierzchni wody tworzy się jak gdyby niewidoczna błonka). Użycie płynu do naczyń ułatwia przerwanie błonki. W miejscu, w którym dotknęliśmy palcem powstała „dziura” o mniejszym napięciu powierzchniowym. Dlatego też pieprz „ucieka” w kierunku większego napięcia powierzchniowego (mocniejszej błony).

Strona, na której jest to doświadczenie: <https://www.youtube.com/watch?v=8KBPskmPWJ0>

2. Przelewanie tej samej ilości wody do naczyń o różnych kształtach.

Wyciąganie wniosków: woda przyjmuje kształt naczynia, w którym się znajduje.

3. Co pływa, co tonie? Tu możemy wykorzystać wszystko, co mamy pod ręką (monetę, nakrętkę, plastelinę, gąbkę, klocek itp.). Po prostu wrzucamy przedmioty po kolei do miski z wodą i obserwujemy, co się wydarzy.

Wnioski: lekkie przedmioty utrzymują się na powierzchni, ciężkie toną.

Warto wrzucić najpierw kulkę plasteliny (zatonie) a następnie tę samą kulkę spłaszczyć i delikatnie położyć na wodzie (wówczas nie zatonie).

Więcej propozycji na stronie:

<http://www.dzieciecafizyka.pl/eksperymenty/coplywacotonie/coplywacotonie.html>

4. „Magiczny ziemniak” - potrzebne będą 2 szklanki (najlepiej przezroczyste). Do jednej wlewamy wodę, do drugiej wodę z solą. Następnie wkładamy do obydwu szklanek po plaster ziemniaka.

W szklance z solą ziemniak pływa, a w samej wodzie tonie.

Wnioski z doświadczenia – prawda czy fałsz.

- W słonej wodzie ziemniak pływa? (prawda)
- W wodzie bez soli ziemniak tonie? (prawda)

Wyjaśnienie: Ciecze – substancje płynne mają różny ciężar, mimo takiej samej objętości. Woda słona (morza i oceany) ma większy ciężar niż woda słodka (rzeki i jeziora). W słonej wodzie wszystko pływa lepiej.