

Kopalnia Wiedzy to projekt, który powstał po to, aby wspierać rozwój dzieci w naszym regionie, wyrównywać szanse, znajdować talenty. Naszym celem jest także poprawa dostępności nowoczesnych technologii i metod pracy dydaktycznej. W ramach Kopalni realizujemy wiele różnych działań. Organizujemy pikniki i pokazy naukowe, warsztaty dla szkół, koncerty, spotkania autorskie. Bardzo aktywnie wspieramy także kulturę fizyczną i rozwój sportu – na poziomie amatorskim oraz zawodowym.

DOŚWIADCZENIA W DOMU Z KOPALNIĄ WIEDZY

Tym razem przygotowaliśmy dla Was 10 ciekawych eksperymentów do wykonania w domu. Każdy z nich może być wykonany pod okiem opiekuna, w bezpiecznym dla dziecka środowisku domowym. Można ten eksperyment powtórzyć wiele razy i nieco modyfikować. Zachęcamy, aby rodzic lub opiekun przyjął rolę przewodnika, wcześniej zapoznając się z opisem doświadczenia i wnioskami. Celowo nasze filmy są nieme. Zależy nam, aby dzieci jedynie podglądały, jak wykonuje je nasz ekspert. Ale niech to nie będzie film, który biernie obejrzą. Niech w czasie pracy mówią, pytają, rozmawiajcie o tym, co się dzieje, co widać, dlaczego eksperyment się udał, a może... co poszło nie tak. Dajemy Wam narzędzie do dobrej wspólnej i aktywnej zabawy. Prosimy – zabezpieczcie otoczenie i strój dziecka, aby niczego nie zniszczyć. Jak to bywa przy pracy – woda może się rozlać... Życzymy dobrej zabawy i wspólnej nauki! Doświadczenia mogą wykonywać dzieci już od ok. 4 roku życia, a wybrane nawet wcześniej!

Dlaczego warto myć ręce mydłem

Aby wykonać eksperyment, przygotuj wcześniej:

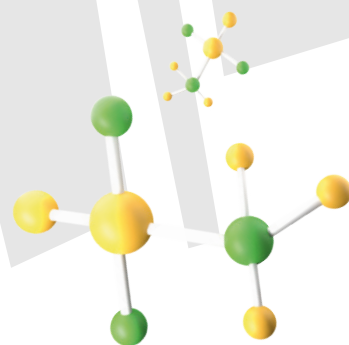
- głęboki talerz lub miseczkę
- wodę
- płyn do mycia naczyń lub mydło w płynie
- patyczki do uszu
- pieprz mielony



EKSPERYMENTY

DLA DZIECI

do wykonania z opiekunem



Instrukcja dla rodzica lub opiekuna

Zanim zaczniecie zabawę, zabezpiecz powierzchnię Waszego domowego laboratorium oraz ubranko dziecka. Przygotuj potrzebne akcesoria.

Co dalej:

1. Do talerza nalej wodę – do ok. 1 cm wysokości naczynia;
2. Na powierzchnię wody nasyp nieco pieprzu (ok. 2 szczypty);
3. W etapie I. – włóż do wody suchy patyczek do uszu;
4. Zaobserwuj, co się stało. Czy pieprz osadził się na patyczku? Jak zachowuje się na tafli wody?
5. W etapie II. – zanurz patyczek w płynie do mycia naczyń i następnie włóż go ponownie do naczynia z wodą i pieprzem;
6. Zaobserwuj, co się stało tym razem. Czy pieprz osadził się na patyczku? Jak zachowuje się na tafli wody?
7. Gotowe!

Wnioski i obserwacje

Jak zauważyliście, pieprz po nasypaniu do naczynia utrzymuje się na powierzchni wody.

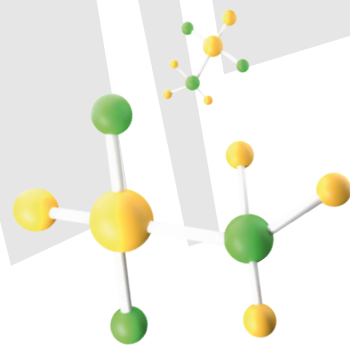
W sytuacji, kiedy wkładamy do wody patyczek bez płynu do mycia naczyń jego drobinki obklejają patyczek, na powierzchni wody pozostały pieprz pływa bez zmian.

Natomiast, kiedy włożymy do naczynia z pieprzem i wodą patyczek nasączony płynem, to widzimy jak warstwa pieprzu odsuwa się od patyczka oraz nie obkleja go.

EKSPERYMENTY

DLA DZIECI

do wykonania z opiekunem



Do zapamiętania

Płyn do mycia naczyń, podobnie jak inne detergenty zmienia napięcie powierzchniowe, przez co pieprz nie ma jak utrzymać się na powierzchni wody.

Dla zainteresowanych:

Główny mechanizm działania detergentu na brud, tłuszcz - zabrudzoną powierzchnię polega na zmniejszeniu tzw. napięcia powierzchniowego. Na granicy między wodą a otoczeniem siły międzycząsteczkowe powodują powstanie takiej strefy utrudniającej wnikanie obiektów z zewnątrz do wnętrza. Granica ta zachowuje się jak sprężysta błona.

Praktyczne zastosowanie

Mechanizm działania detergentów – mydła, szamponu, płynu do mycia naczyń ma ogromne znaczenie dla naszej higieny oraz utrzymania porządku w naszym otoczeniu (kuchnia, łazienka, inne powierzchnie, także ubrania). Ten eksperyment może przekonać dzieci, że ręce należy myć dokładnie wodą i mydłem, a nie tylko zwilżyć wodą...

**Dobrej zabawy! Pamiętajcie, że czeka na Was jeszcze wiele ciekawych eksperymentów!
Sprawdzajcie na profilu Kopalni Wiedzy!**

Mini quiz na koniec zabawy:

1. Detergenty zmieniają:
 - a. Temperaturę wody
 - b. Gęstość wody
 - c. Napięcie powierzchniowe wody
2. Dzięki detergentom:
 - a. Łatwiej pozbyć się zabrudzeń, w tym zarazków, osadów
 - b. Trudniej pozbyć się zabrudzeń, zarazków, osadów
 - c. Nie dzieje się nic, co związane jest z higieną

Poprawne: 1c, 2a

Dlaczego warto myć ręce mydłem