

Po wykonaniu doświadczenia, spróbuj odpowiedzieć na wszystkie pytania.

Koniecznie przeczytaj komentarz!

Doświadczenie 1.

Mieszaniny



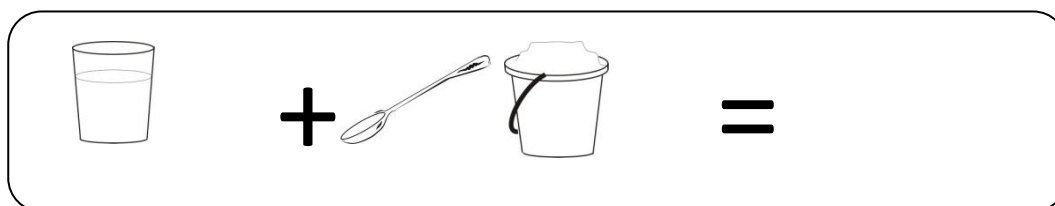
Potrzebna pomoc osoby dorosłej przy czytaniu tekstu i wyjaśnianiu nowych słów.

Przygotuj:

- 4 przezroczyste szklanki lub przezroczyste kubki (jeśli masz tylko jedną szklankę lub kubek – znajdź i przeczytaj **Poradę** poniżej),
- 1 łyżkę (do jedzenia zupy),
- cukier,
- olej lub oliwę,
- małą colę (czytaj: *kolę*),
- garść piasku lub bardzo drobnego żwiru,
- wodę z kranu.

Eksperyment:

1. Wlej do szklanek wodę z kranu. Woda powinna wypełnić połowę każdej szklanki.
2. Postaw szklanki na stole.
3. Do pierwszej szklanki wsyp 1 łyżkę cukru. Dokładnie wymieszaj łyżką.
4. Do drugiej szklanki wsyp 1 łyżkę piasku lub żwiru. Dokładnie wymieszaj łyżką.
5. Do trzeciej szklanki wlej 1 łyżkę coli (czytaj: *kol*). Dokładnie wymieszaj łyżką.
6. Do czwartej szklanki wlej 1 łyżkę oleju lub oliwy. Dokładnie wymieszaj łyżką.
7. Powoli policz od 1 do 30.
8. Uważnie przypatrz się wszystkim szklankom.
9. Narysuj poniżej, co widzisz w każdej szklance. Narysuj swoje szklanki po znakach „=”.



Porada: Co zrobić, jeśli masz tylko jedną szklankę?

Wlej do szklanki wodę, wsyp substancję, dokładnie wymieszaj i odczekaj licząc powoli od 1 do 30. Narysuj następnie wynik obserwacji, wylej wodę, ołucz szklankę oraz łyżkę i wszystko powtórz od nowa z każdą kolejną substancją.

Komentarz

Niektóre substancje dobrze mieszają się z wodą. Mówimy wtedy, że **rozpuszczają się** w wodzie. Inne substancje nie mieszają się z wodą. Mówimy o nich, że **nie rozpuszczają się** w wodzie. Cukier i cola rozpuszczają się w wodzie. Olej, piasek i żwir nie rozpuszczają się w wodzie.

Niektóre substancje po zmieszaniu z wodą nadal widzimy, a inne nam znikają. Cukier znika po zmieszaniu z wodą, a cola (czytaj: *kola*) nie znikają, ale zabarwiają wodę.

Pomyśl

1. Jakie jeszcze inne substancje rozpuszczają się w wodzie i znikają?
2. Jakie jeszcze inne substancje rozpuszczają się w wodzie, ale nie znikają?
3. Jakie jeszcze inne substancje nie rozpuszczają się w wodzie?

Czy rozumiesz?



Czy znasz wszystkie te słowa i rozumiesz je:

- przezroczysty
- substancja
- mieszanina
- pół szklanki
- żwir
- rozpuszcza się w wodzie
- zabarwia wodę

Zamaluj kratkę obok słowa, jeśli wiesz, co ono oznacza. Jeśli jeszcze nie rozumiesz któregoś z tych słów, porozmawiaj o nich z osobą dorosłą lub starszym rodzeństwem.

Doświadczenie 2.

Woda, pieprz i mydło



Potrzebna pomoc osoby dorosłej przy czytaniu tekstu i wyjaśnianiu nowych słów.

Przygotuj:

- 1 szklankę lub kubek,
- 1 małą miseczkę,
- pół łyżeczki do kawy zmielonego czarnego lub kolorowego pieprzu,
- płyn do mycia naczyń lub mydło w płynie,
- wodę z kranu.

Uwaga: Do wykonania tego doświadczenia najlepszy jest pieprz grubo mielony.

Zadanie:

1. Wlej do miseczki wodę z kranu.
2. Postaw miseczkę na stole.
3. Wlej do szklanki wodę z kranu. Woda powinna wypełnić prawie całą szklankę.
4. Postaw szklankę na stole.
5. Powoli rozsyp pieprz na tafli wody w szklance.

Eksperyment:

1. Zanurz palce w miseczce. Wyciągnij dłoń i trzymając ją nad miseczką naucz się, jak spuszczać do miseczki krople wody.
2. Spuść 1 lub 2 krople wody na środek tafli z pieprzem w szklance.

Obserwacja:

Co się stało z pieprzem?

Wyjaśnienie:

W pieprzu zrobiła się mała dziurka. Nic więcej się nie stało.

3. Stań przy zlewie lub umywalce i naucz się spuszczać do niej pojedyncze krople mydła w płynie lub płynu do mycia naczyń.
4. Na środek tafli z pieprzem w szklance spuść 1 lub 2 krople mydła w płynie lub płynu do mycia naczyń.

Obserwacja:

Co się stało z pieprzem?

Wyjaśnienie:

W pieprzu zrobiła się duża dziurka. Pieprz uciekł w stronę ścianek szklanki.

Komentarz

Woda zmywa brud. Jeśli jednak tego brudu jest dużo, sama woda z nim sobie nie poradzi. Wówczas trzeba do wody dodać **detergentu**. Detergenty to proszek do prania, mydło lub płyn do mycia naczyń.

Tafla czystej wody nie chce przepuszczać dużego brudu – na przykład grubych drobin pieprzu. Można powiedzieć, że tafla bardzo się napina i dlatego nie wpuszcza brudu do wody. Kiedy dolejemy lub dosypimy detergentu do wody, wtedy brud łatwiej do niej wchodzi. Dzieje się tak, bo detergent osłabia napinanie się tafli wody.

Czy rozumiesz?

Czy znasz wszystkie te słowa i rozumiesz je:

- dłoń**
- tafla wody**
- płyn do mycia naczyń**
- mydło w płynie**
- pieprz**
- drobina**
- napina się**

Zamaluj kratkę obok słowa, jeśli wiesz, co ono oznacza. Jeśli jeszcze nie rozumiesz któregoś z tych słów, porozmawiaj o nich z osobą dorosłą lub starszym rodzeństwem.