

Lekcja- dryfujące jajko

Lekcja przeznaczona jest dla uczniów klas II-IV

Dryfujące jajko – co za nim stoi?

To prawie jak magiczna sztuczka!

Zazwyczaj jajka toną w wodzie. Ale za pomocą małego triku można sprawić, że jajko będzie unosić się na powierzchni. Ta lekcja pokazuje, jak to działa.

Cel lekcji: poznanie pojęcia gęstości.

Przed doświadczeniem:

1. Uczniowie nie powinni jeść i pić w miejscu wykonywania eksperymentu.
2. Po wykonaniu eksperymentu uczniowie powinni dokładnie umyć ręce.
3. Uczniowie powinni być ostrożni i uważać na wykorzystywane przez nich materiały.

Potrzebne materiały

- 2 jajka
- 2 szklanki
- Łyżki
- Sól
- Woda

Każdy z uczniów pracuje indywidualnie.

Procedura:

1. Uczniowie zanurzają jajka w szklankach wypełnionych wodą



Uczniowie biorą dwa jajka i dwie szklanki i umieszczają po jednym jajku w każdej szklance. Ostrożnie wypełniają każdą ze szklanek ciepłą wodą do momentu, aż obydwa jajka będą całkowicie zanurzone.

2. Uczniowie dodają sól



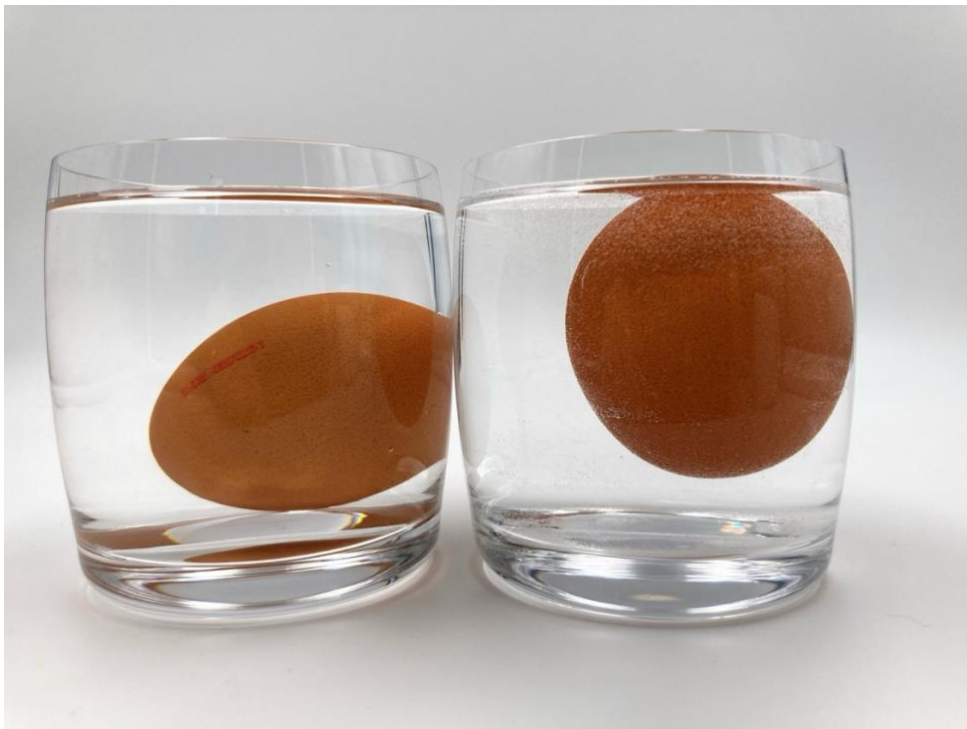
Uczniowie dodają mniej więcej cztery do pięciu czubatych łyżek soli stołowej do jednej z dwóch szklanej

3. Uczniowie rozpuszczają sól



Uczniowie ostrożnie mieszają wodę z solą, aż sól niemalże całkowicie się rozpuści i obserwują co się stanie.

4. Jajko dryfuje!



Gdy sól jest już niemalże całkowicie rozpuszczona, jajko wypływa na powierzchnię. Uczniowie porównują poziomy, na których znajdują się jajka w obu szklankach.

Dlaczego jajko zaczyna dryfować na powierzchni wody?

Nauczyciel wyjaśnia uczniom, czym jest pojęcie gęstości. Im mniej miejsca (objętości) zajmuje dana ilość masy substancji, tym większa jest jej gęstość. Tabliczka czekolady ważąca 100 g jest dość mała, natomiast 100 g waty cukrowej to całkiem duża sterta. Oznacza to, że czekolada ma większą gęstość niż wata cukrowa. Jajko tonie w wodzie, ponieważ ma od niej większą gęstość. Kiedy dodajemy do wody sól, zmieniamy jej gęstość. Im więcej soli dodajemy, tym większa staje się gęstość wody słonej. Kiedy słona woda osiąga większą gęstość niż jajko, jajko zaczyna się unosić.

Możliwe, że uczniowie sami tego doświadczyli. Kiedy kąpiemy się w słonym morzu, stosunkowo łatwo jest unosić się na powierzchni wody. Najbardziej skrajny przypadek występuje w Morzu Martwym: tam ludzie mogą nawet leżeć w wodzie, czytając gazetę, bez potrzeby wykonywania jakichkolwiek ruchów, aby utrzymać się na powierzchni.