



## Eksperymentatorium!

# Wzrok: Nadmuchiwanie balona sodą

## Drodzy Rodzice i Mali Naukowcy

Obejrzyjcie film z instrukcją wykonania tego wyjątkowego eksperymentu. Jest on całkowicie bezpieczny dla dzieci, nawet od lat 3. Ale musi być wykonywany wyłącznie pod opieką osoby dorosłej.

## Lista potrzebnych rzeczy:

- ▶ pusta szklana butelka
- ▶ ocet
- ▶ balon lub balony
- ▶ soda oczyszczona
- ▶ łyżka
- ▶ lejek lub zwinięta kartkę papieru ułatwiającą wsypanie sody do balonika.

**Eksperymenty powinny być wykonywane zawsze pod opieką dorosłego**

### Informacja dla rodzica lub opiekuna

Szanowni Rodzice lub Opiekunowie,

Ten eksperyment jest bezpieczny dla dziecka, jeśli wykonywany jest zgodnie z instrukcją.

Proszę zwrócić uwagę, aby dziecko nie napilo się octu, nie zatarało sobie oczu. Zabezpieczcie też otoczenie przed rozlaniem cieczy.

# Jak wykonać eksperyment?

1. Wsyp kilka łyżeczek sody oczyszczonej do balona.
2. Wlej ok 150 ml octu do pustej butelki.
3. Naciągnij balon z sodą oczyszczoną na butelkę.
4. Po jej szczelnym nałożeniu przesyp sodę do octu w butelce.
5. Obserwuj z dzieckiem, co się stanie!



## Co się wydarzyło i jak to wyjaśnić dziecku?

Zmieszanie sody oczyszczonej z octem wywołało reakcję, w której powstała duża ilość dwutlenku węgla, który nadmuchał balon.

Kwas octowy (ocet) jest substancją chemiczną zawierającą dużo jonów wodoru ( $H^+$ ). Te jony wodorowe są tym, co nasze kubki smakowe rozpoznają jako kwaśny smak. Kwasy lubią pozbywać się jonów wodoru i robią to poprzez reakcję z innymi substancjami chemicznymi, zwanymi zasadami, które zawierają dużo jonów wodorotlenkowych ( $OH^-$ ). Kiedy kwas i zasada łączą się (nazywa się to reakcją kwasowo-zasadową), wzajemnie się neutralizują. Soda oczyszczona ( $NaHCO_3$ ) jest zasadą, co oznacza, że zawiera jony wodorotlenkowe. W kontakcie z kwasem rozpoczyna się reakcja chemiczna. Reakcja neutralizuje kwas i uwalnia dwutlenek węgla ( $CO_2$ ). Ten wydobywający się dwutlenek węgla nadmuchuje balonik.

### Dodatkowa porada

Zabawę możecie powtórzyć kolejny raz z innym kolorem balonika.



# Powodzenia!

[www.miaścetckozmyslow.pl](http://www.miaścetckozmyslow.pl)

