KLUB MŁODEGO ODKRYWCY

Koordynator programu CENTRUM NAUKI KOPERNIK

Zablokować powietrze

Cel doświadczenia:

Dlaczego do pustej butelki nie da się nalać wody?

Problem do rozwiązania

Do butelki szczelnie połączonej z lejkiem należy wlać wodę.

Spis materiałów

1. Plastikowa butelka np. 1 litr
2. Lejek plastikowy z szyjką szerszą od szerokości słomki
3. Plastelina
4. Taśma izolacyjna
5. Naczynie z wodą

Etapy przeprowadzania doświadczenia

1. Włóż lejek do butelki.
2. Uszczelnij plasteliną przestrzeń między lejkiem a butelką, możesz dodatkowo użyć do uszczelniania taśmy izolacyjnej.
3. Wlej wodę do lejka.
4. Zaobserwuj zachowanie się wody.

Pytania do doświadczenia

1. Co jeszcze może zablokować przepływ wody?
2. Co można zrobić by wlać wodę do butelki z uszczelnionym lejkiem?
3. Co się stanie, kiedy woda będzie nalewana do lejka powoli, a co kiedy szybko?

Interpretacje wyników

Woda wlana do uszczelnionego lejka nie może przepłynąć do butelki, ponieważ powietrze znajdujące się w butelce blokuje jej wpływanie. Jednocześnie napięcie powierzchniowe wody nie pozwala na wydostanie się cząsteczek powietrza na powierzchnię.

Ciekawostki

1. Duże napięcie powierzchniowe wody pozwala transportować krew w górę wąskimi naczyniami w ciele człowieka w tym też wbrew grawitacji.

2. Cząsteczka wody jest drugą najczęstszą cząsteczką we wszechświecie, ustępuje w tym rankingu tylko cząsteczce wodoru.