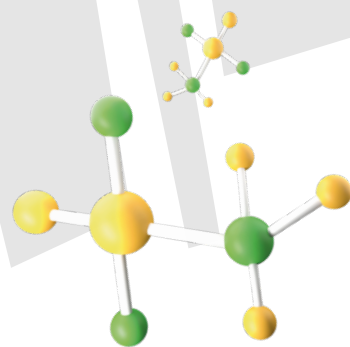


EKSPERYMENTY

DLA DZIECI

do wykonania z opiekunem



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 ciekawy eksperyment do wykonania w domu. 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. Niech to nie będzie tylko obserwacja – rozmawiajcie o tym, co się dzieje, co widać i dlaczego eksperyment się udał. Dajemy Wam narzędzie do dobrej wspólnej i aktywnej zabawy. Prosimy – zabezpieczcie otoczenie i strój dziecka. Życzymy dobrej zabawy i wspólnej nauki!

Gasnąca świeca

Aby wykonać eksperyment, przygotuj wcześniej:

- świecę
- zapalniczkę lub zapalki
- szklany słoik lub dużą szklankę
- płaską powierzchnię (np. talerz)

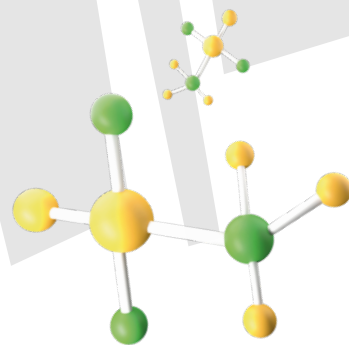


Gasnąca świeca



EKSPERYMENTY DLA DZIECI

do wykonania z opiekunem



Instrukcja dla rodzica lub opiekuna

Zanim zaczniecie zabawę, zabezpiecz powierzchnię Waszego domowego laboratorium.

Co dalej:

1. Postaw świecę na płaskiej powierzchni;
2. Zapal świecę (tę czynność powinien wykonać dorosły);
3. Pozwól dziecku przez chwilę obserwować płomień;
4. Następnie przykryj świecę słoikiem;
5. Obserwujcie, co się dzieje!

Wnioski i obserwacje

Po przykryciu świecy słoikiem płomień przez chwilę jeszcze się pali, a następnie stopniowo gaśnie.

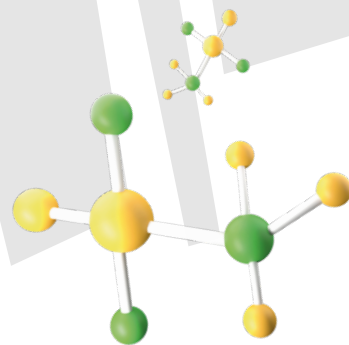
Dzieje się tak dlatego, że do spalania potrzebny jest tlen znajdujący się w powietrzu.

Świeca działa trochę jak mała „maszyna”, która potrzebuje dwóch rzeczy: paliwa (w przypadku świecy jest to воск) oraz tlenu. Kiedy świeca się pali, воск łączy się z tlenem i powstaje światło oraz ciepło. Gdy przykryjemy świecę słoikiem, w środku zostaje tylko tyle powietrza, ile zmieściło się pod słoikiem. Świeca zaczyna zużywać tlen, ale nie może dostać nowego z zewnątrz. Z każdą chwilą tlenu jest coraz mniej. W końcu jest go tak mało, że reakcja spalania nie może już zachodzić i płomień gaśnie.

Eksperyment pokazuje, że powietrze (a dokładniej tlen) jest niezbędne do podtrzymania ognia.

EKSPERYMENTY DLA DZIECI

do wykonania z opiekunem



Jak wykorzystują to strażacy?

Strażacy bardzo dobrze znają to zjawisko. Jednym ze sposobów gaszenia pożaru jest odcięcie dopływu tlenu – na przykład poprzez przykrycie ognia kocem gaśniczym lub pianą. Bez tlenu ogień nie może się palić i gaśnie, tak jak świeca pod słoikiem.

Czy ma to związek z naszym organizmem?

Podobny proces zachodzi w naszym ciele. Oddychając, dostarczamy tlen do komórek. Tam zachodzi proces nazywany spalaniem (utlenianiem) składników odżywczych, np. cukrów. Dzięki temu uwalniana jest energia potrzebna do ruchu, myślenia i utrzymania ciepła ciała. Można powiedzieć, że nasze ciało „spala” jedzenie, ale w kontrolowany sposób – bez płomienia.

Jak to wykorzystać na co dzień?

- Pamiętaj, aby wietrzyć pomieszczenia – świeże powietrze dostarcza tlenu potrzebnego do oddychania;
- Nigdy nie przykrywaj ognia przypadkowymi materiałami – ale możesz bezpiecznie ugasić mały płomień, odcinając dostęp powietrza;
- Zwróć uwagę, że w zamkniętych przestrzeniach ogień jest bardziej niebezpieczny, bo szybko zużywa tlen;
- Dbaj o ruch na świeżym powietrzu – więcej tlenu to więcej energii dla organizmu!

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

Mini quiz na koniec zabawy:

1. Dlaczego świeca gaśnie pod słoikiem?
 - a. Bo robi się zimno
 - b. Bo kończy się tlen
 - c. Bo świeca dotyka słoika
2. Co jest potrzebne do spalania?
 - a. Dwutlenek węgla
 - b. Tlen
 - c. Azot
3. Jak strażacy mogą ugasić ogień?
 - a. Dmuchając na niego
 - b. Odcinając dopływ tlenu
 - c. Dodając tlenu
4. Do czego nasz organizm wykorzystuje tlen?
 - a. Do picia
 - b. Do spalania jedzenia i uzyskiwania energii
 - c. Do robienia snu