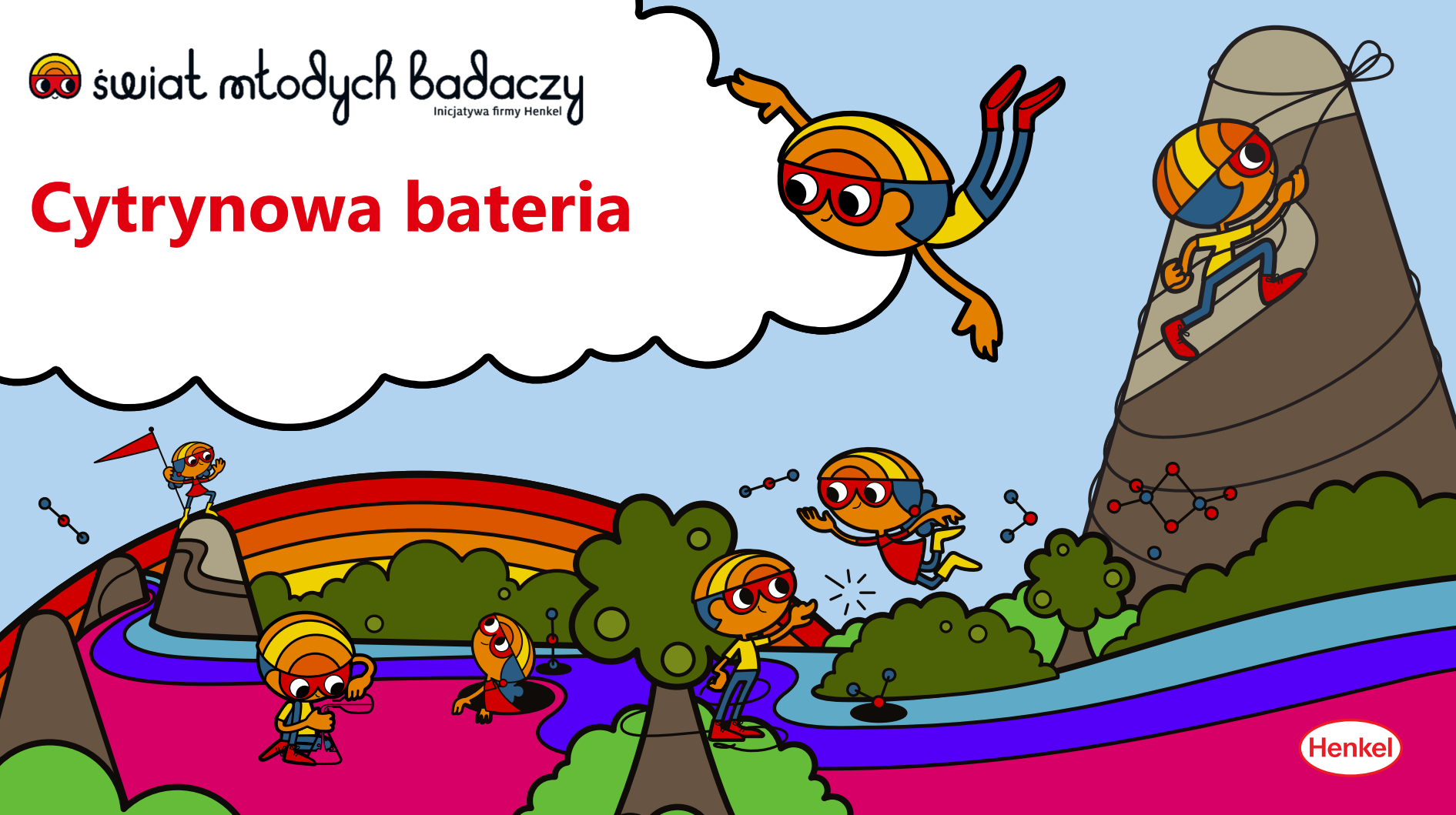
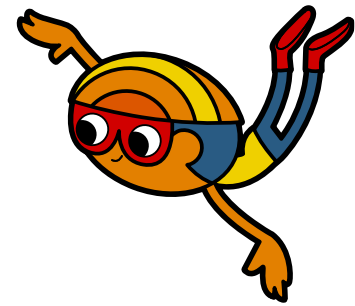


Cytrynowa bateria



Cytrynowa bateria

Samodzielne wytwarzanie energii elektrycznej



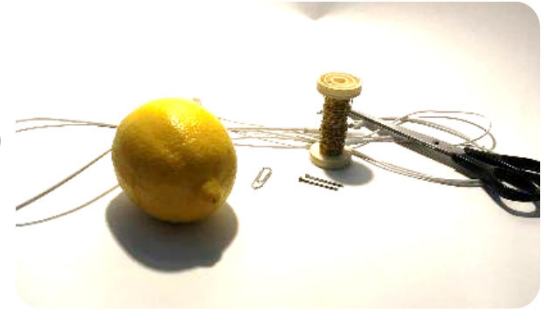
Pytanie badawcze

Pewnie używałeś baterii jako źródła zasilania – na przykład w latarce. W tym eksperymencie możesz samodzielnie zbudować bardzo prostą baterię.

Czy zdołasz wytworzyć dostatecznie dużo prądu elektrycznego, aby usłyszeć trzaski w słuchawkach?

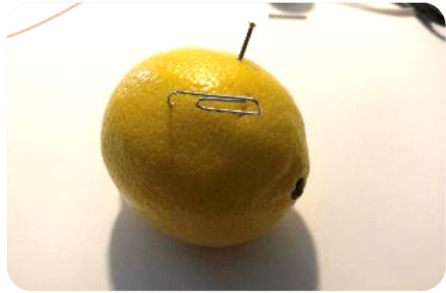
Do eksperymentu będziesz potrzebować:

- żelazny gwóźdź
- spinacz biurowy (miedziany)
- cytrynę
- drut
- słuchawki (np. takie do telefonu komórkowego)

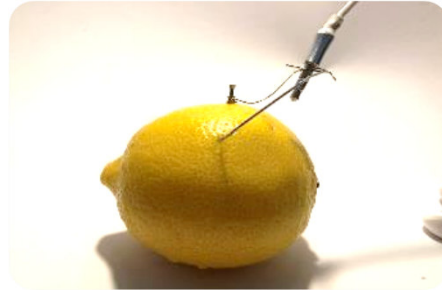


Jak to zrobić

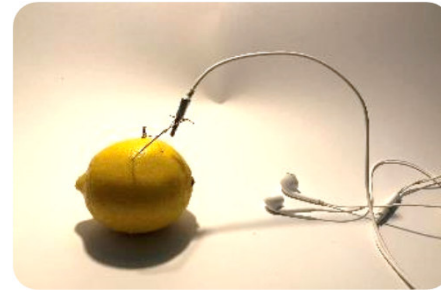
Krok po kroku



Wciśnij żelazny gwóźdź i miedziany spinacz biurowy w cytrynę. Zegnij spinacz tak, aby drut był prosty na jednym końcu, a na drugim pozostał zgięty. Wciśnij długi, prosty koniec w cytrynę.



Owiń 5-10 cm cienkiego drutu na gwóździu. Musisz też owinąć drutem zagięty koniec spinacza.



Będzie słycać prąd
Teraz włóż wtyczkę słuchawek pomiędzy przewód a spinacz. Nie widać, czy płynie niewielki prąd, ale można sprawić, aby było go słycać. Włóż słuchawki do uszu i słycaj uważnie: czy słycać trzaski? Czy inne owoce również przewodzą prąd elektryczny? Sprawdź!



Dodatkowe informacje

Dla rodziców i nauczycieli

Kontekst

Baterie jako źródło energii odgrywają istotną rolę w życiu codziennym. Nawet jeśli dzieci w wieku szkoły podstawowej nie mają jeszcze dostępu do podstaw na poziomie molekularnym, mogą nauczyć się dwóch podstawowych zasad w tym eksperymencie: a) Prąd płynie tylko wtedy, gdy obwód elektryczny jest zamknięty, b) Elektryczność potrzebuje przewodnika, którym może być drut lub płyn zawierający elektrolit, taki jak sok z cytryny.

Cytrynowa bateria

Jeśli dwa różne metale, takie jak miedź i żelazo, zostaną włożone do cytryny (= elektrody / biegun dodatni i ujemny), rozpocznie się proces elektrochemiczny. Żelazo wydziela elektrony, które są transportowane do miedzi (= przepływ prądu) przez sok z cytryny (= elektrolit), nawet jeśli obwód prądowy jest zamknięty poza cytryną. Przechodzi to przez przewód. Możesz sprawić, że przepływ prądu będzie słyszalny, podłączając pomiędzy nimi słuchawki.

