



Co siedzi w Coca-Coli?

■ Wstęp:

Celem eksperymentu jest zbadanie, jaki wpływ na organizm mają napoje typu soda (Coca-Cola, Pepsi, Fanta). Doświadczenie składa się z dwóch części:

- Klasa obserwuje zmiany ciśnienia krwi uczniów, którzy wypili Coca-Colę
- Przy pomocy wywaru z liści czerwonej kapusty sprawdza pH Coca-Coli i porównuje je z pH naturalnych płynów ustrojowych człowieka.

Przyjmowanie nadmiernych ilości wysoko-słodzonych napojów gazowanych, zalicza się w tej chwili do istotnych zagrożeń cywilizacyjnych, które mają niebagatelny wpływ na stan zdrowia i działanie ludzkiego organizmu. Dlatego istotnym wydaje się przeprowadzenie lekcji poglądowej, w czasie której młodzi ludzie sami będą mogli sprawdzić jak reaguje ich ciało na składniki zawarte w wypijanym płynie.

■ Materiały pomocnicze dla uczniów i nauczycieli:

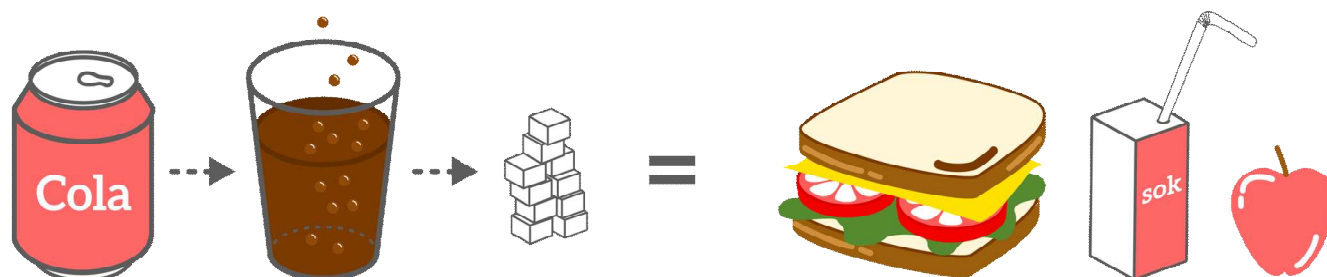
Większość z nas bardzo lubi pić gazowane napoje typu Coca-Cola, Pepsi lub Fanta. Dzięki specjalnej, pilnie strzeżonej recepturze mają one charakterystyczny, słodki i jednocześnie orzeźwiający smak, od którego łatwo się uzależnić. Kto z nas jednak nie usłyszał nigdy od rodziców albo nauczycieli, że Coca-Cola jest szkodliwa? Słyszeli chyba wszyscy. Warto, więc w końcu przekonać się, dlaczego.

Napoje typu Coca-Cola lub Pepsi to prawdziwa kopalnia substancji smakowych, słodzących i konserwantów, mających niebagatelny wpływ na nasz organizm. Oczywiście, nic się nie stanie, jeśli będziemy pić Coca-Colę tylko od czasu do czasu, ale regularne spożywanie w dużych ilościach tego typu napojów gazowanych może doprowadzić do wielu zdrowotnych dolegliwości.

Zobaczmy, co znajduje się w jednej puszcze Coca-Coli:

- puszka Coca-Coli to aż 38 g dodanych substancji słodzących, czyli prawie 10 kostek cukru! Czyli 150 kcal, tyle co porządne drugie śniadanie. Taki nadmiar słodzików nie wpływa korzystnie na naszą figurę. Dodatkowo cukier spożywany w nadmiernych ilościach powoduje uszkodzenie szkliwa zębów oraz sprzyja rozwojowi próchnicy.





- kofeina, czyli substancja organiczna otrzymywana z wielu gatunków roślin, obecna nie tylko w Coca-Coli, ale i innych napojach typu herbata, albo kawa. Kofeina w niewielkich ilościach działa stymulująco na organizm i czasem jest nawet zalecana przez lekarzy osobom z bardzo niskim ciśnieniem. Jednak substancja ta, przy dawce 100 mg/dziennie uzależnia. Jedna puszką Coca-Coli to 41 mg kofeiny!
- dwutlenek węgla, który może powodować wzdęcia
- kwas ortofosforowy, czyli regulator kwasowości, wypłukuje z organizmu magnez, wapń oraz żelazo
- benzoosan sodu, najbardziej niebezpieczny konserwant
- słodzik aspartam, który nie może być spożywany przez osoby cierpiące na fenyloketonurię i którego nadmiar w diecie może powodować drażliwość, zmęczenie, palpacje serca i problemy z oddychaniem.
- Natomiast Coca-Cola Light zawiera dodatkowo karmel amoniakalno-siarczynowy, który w dużych ilościach powoduje nadmierne skurcze mięśni i zmiany we krwi.

A teraz przyjrzyjmy się, co dzieje się z naszym ciałem po wypiciu jednej puszką Coli:

- W krótkim czasie nasz organizm otrzymuje dzienną dawkę cukru, czyli około 10 kostek. Przyjęcie tak słodkiego napoju w normalnych warunkach wywołałoby odruch wymiotny, a jednak zawarty w Coca-Coli kwas fosforowy skutecznie go hamuje.
- Po 20 minutach poziom cukru we krwi gwałtownie rośnie, co zmusza trzustkę do podjęcia zbyt intensywnej pracy i wydzielania dużych ilości insuliny. Podobnie obciążona zostaje nasza wątroba, która stara się przekształcać nadmiar cukru w tłuszcz.



- Po 40 minutach zaczyna działać zawarta w Coca-Coli kofeina. Możemy zaobserwować jak powiększają się nam źrenice, wzrasta ciśnienie krwi, przez co czujemy się wyraźnie pobudzeni.
- Po upływie kolejnych pięciu minut organizm wytwarza dopaminę, która wpływa na odczuwanie przyjemności. Czujemy się lepiej, zwiększa się chwilowo możliwość koncentracji, ustaje zmęczenie.
- Po godzinie musimy odwiedzić toaletę, bo kofeina ma właściwości moczopędne. Razem z wydalaną wodą pozbywamy się również wypłukiwanych przez Coca-Colę pierwiastków potrzebnych do prawidłowego funkcjonowania naszego organizmu.
- Po kolejnych kilku minutach poziom cukru we krwi spada. Stajemy się znużeni i ospali.

Naukowcy już dawno udowodnili, że Coca-Cola ma negatywny wpływ na zdrowie człowieka, głównie ze względu na nadmierną ilość zawartego w niej cukru i innych substancji słodzących, które mogą prowadzić do próchnicy zębów, otyłości, a w skrajnych przypadkach stać się bezpośrednią przyczyną cukrzycy. Co więcej Coca-Cola ma zdecydowanie kwasowy odczyn, podczas gdy pH większości płynów ustrojowych, normalnie funkcjonującego organizmu ludzkiego jest lekko zasadowe (7,4 pH). Picie lub zjedanie pożywienia o silnie kwasowym odczynie powoduje, że organizm broni się, przed groźnym dla niego spadkiem pH, pobierając minerały (wapń, sód, potas i magnez) ze wszystkich możliwych organów ciała i kości, by dzięki nim zneutralizować kwasy i usunąć je z organizmu. Dlatego uważa się, że picie gazowanych napojów o niskim pH u starszych kobiet może prowadzić do nadmiernej łamliwości kości i osteoporozy.

