

Sposób na nudę: eksperymenty fizyczno-chemiczne w domu.

Proste eksperymenty chemiczne i fizyczne dla dzieci można wykonać samemu w domu i dzięki temu wytłumaczyć niektóre zjawiska, które zachodzą wokół nas na co dzień. Takie poznawanie świata to najlepsza forma nauki. Przez zabawę dzieci szybciej się uczą, a zdobyta wiedza zostaje w głowie na całe życie. Jeśli macie więc ochotę wykonać proste doświadczenia, opisałam niektóre z nich. Możecie też skorzystać z gotowych zestawów, które wybawią Was z kłopotu szukania składników, naczyń czy opisów.

Wiele dzieci rodzi się naukowcami – uwielbiają zadawać pytania i eksperymentować, ilekroć natkną się na coś nowego i to je zacieka. Czasem przyglądamy się różnym zjawiskom, które zachodzą na naszych oczach w domu czy w przyrodzie, i nie zastanawiamy się, jakie siły oddziałują czy jakie reakcje właśnie miały miejsce. Niekiedy dzieciom trudno jest też połączyć to, co wiedzą o nauce, ze światem rzeczywistym. A wystarczy wykonać proste eksperymenty chemiczne i fizyczne przy użyciu codziennych artykułów gospodarstwa domowego, aby pokazać im, że abstrakcyjne koncepcje, które pozornie trudno wyjaśnić, faktycznie wpływają na ich normalne, codzienne życie. Proste eksperymenty z dziedziny fizyki, chemii czy biologii można wykonać z powodzeniem w domu, używając składników, które mamy zwykle w domu. Oto kilka propozycji wraz z opisem zjawisk:



Zrób **niewidzialny atrament** używając soku z cytryny – zapisz tekst za pomocą soku, używając wacika lub pędzelka, poczekaj aż wyschnie i stanie się niewidoczny. Następnie osoba dorosła powinna przytrzymać arkusz papieru nad źródłem

ciepła. Można użyć elektrycznej płyty kuchennej, lampy lub suszarki. Sok z cytryny zawiera różne substancje organiczne, w skład których wchodzi m.in. węgiel. Podczas ogrzewania substancje rozkładają się, a wydzielający się węgiel powoduje czarnobrazowe zabarwienie papieru. W miejscu, gdzie działa sok z cytryny, odbywa się to szybciej.

Tęcza ze skittlesów. Do tego eksperymentu wystarczą: biały talerz, opakowanie kolorowych cukierków i odrobina wody. Wykładamy cukierki na talerzu tak, by tworzyły koło. Polewamy wodą, czekamy chwilę i... gotowe!





Eksperyment **wędrująca woda** to ciekawe doświadczenie, które wymaga od dziecka nieco cierpliwości. Do zabawy przygotowujemy 6 szklanek podobnej wysokości. Do co 2 szklanki wlewamy wodę, a następnie dodajemy barwnik. Jeśli nie macie barwników, wodę można łatwo zabarwić wkładając do szklanki z ciepłą wodą kolorową bibułę.

Wyhoduj własną roślinkę. Bardzo znany i lubiany eksperyment, który uwielbiają dzieci w każdym wieku. Choć nie jest spektakularny w fazie wykonawczej i wymaga trochę cierpliwości, a także wytrwałości, to można dzięki niemu zaobserwować ciekawy proces rozwoju. W doświadczeniu tym mamy okazję zaobserwować, jak rosną posiane nasionka. Do doświadczenia potrzebujemy: nasion (najlepiej rzeżuchy), trochę waty, wodę, podstawkę pod doniczkę. Wkładamy watę na dno podstawki. Całość zalewamy wodą tak, by woda się nie wylewała, zaś wata była odpowiednio nasączona. Na wilgotną watę rozsypujemy nasiona rzeżuchy. „Doniczkę” najlepiej postawić na parapecie, by codziennie podziwiać zachodzące zmiany - jak pęcznią i kielkują nasiona, jak rosną i jak zaczynają pojawiać się pierwsze listki. Po upływie około 10-12 dni wyhodowana rzeżucha nadaje się do spożycia.



Krystalizacja soli to doświadczenie, które kojarzy większość dorosłych jako pracę domową ze szkoły. Czasy się wcale nie zmieniły i jest to nadal popularne i ciekawe doświadczenie zarówno dla dzieci jak i rodziców. Jak założyć hodowlę kryształów? Należy wlać do słoika bardzo ciepłą wodę, do około 2/3 wysokości. Następnie wsypać kilka łyżek soli i mieszać, tak długo, aby sól rozpuściła się w wodzie. Dodać ponownie sól i mieszać tak długo, aż sól się rozpuści. Jeśli pomimo mieszania sól nie będzie się już rozpuszczać, tylko opadnie na dno, wtedy przestajemy ją dodawać i w ten sposób otrzymaliśmy roztwór nasycony. Możemy teraz opcjonalnie dodać kilka kropli barwnika. Na środku patyczka lub kredki przywiązujemy bawełniany sznurek lub nitkę. Kładziemy patyczek na krawędziach słoika, tak aby sznurek był zanurzony w wodzie. Jeśli sznurek nie będzie chciał opaść na dno



możemy przywiązać do jego końca spinacz, który go obciąży i zatrzyma w wodzie. Odstawiamy solankę w bezpieczne, suche miejsce, np.: na parapet. Po kilku dniach na sznurku powinny pojawić się kryształy.