

PRZYKŁADY¹

Każde dziecko rodzi się z pasją odkrywcy, lubi eksperymentować i samodzielnie wykonywać doświadczenia. Dla dziecka w wieku przedszkolnym oraz młodszym wieku szkolnym jest to świetna zabawa, a zarazem nauka rozwijająca umysł i wyobraźnię, dająca podstawy z zakresu chemii, fizyki czy matematyki. Samodzielne wykonywanie doświadczeń pozwala na lepsze zapamiętanie wiedzy, sprawia, iż nauka jest łatwiejsza i bardziej efektywna. Pozwala również na rozbudzanie u dzieci zainteresowania do przedmiotów ścisłych i przyrodniczych. Warto podkreślić, że poprzez eksperymentowanie dziecko samo ma okazję, aby tworzyć wiedzę. Rozwija przy tym instrumentalną i kierunkową stronę osobowości.

Cele ogólne eksperymentów:

- odkrywanie sekretów otaczającego świata
- rozwijanie zainteresowania różnymi dziedzinami wiedzy
- zapoznanie z podstawowymi pojęciami z zakresu chemii, fizyki, biologii, astronomii, matematyki, geografii itp.
- rozwijanie pamięci długotrwałej
- rozbudzanie dziecięcej wyobraźni i dociekliwości
- rozwijanie logicznego i kreatywnego myślenia
- uatrakcyjnienie zajęć lekcyjnych i pozalekcyjnych
- nauka poprzez doświadczanie świata i zabawę
- rozwijanie zainteresowań uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (w tym uczniów zdolnych)
- współpraca dzieci w różnych zespołach zadaniowych

Cele operacyjne eksperymentów:

Uczeń:

- wykazuje zainteresowanie eksperymentami z różnych dziedzin nauki
- wykonuje samodzielnie lub w grupie proste doświadczenia i eksperymenty
- wyjaśnia podstawowe pojęcia z różnych dziedzin nauki
- zapamiętuje trwale procesy zachodzące w wyniku przeprowadzonych doświadczeń
- jest dociekliwym, zadaje pytania i szuka odpowiedzi
- myśli twórczo i kreatywnie – prezentuje nowe, innowacyjne rozwiązania, sprawdza swoje pomysły
- aktywnie spędza czas wolny
- rozwija swoje pasje oraz różnorodne zdolności i zainteresowania
- efektywnie i zgodnie współpracuje w zespole zadaniowym

¹ Eksperymenty opracowano na podstawie publikacji E. Bednarek i K. Nowopolskiego, *Mały inżynier. Nauka i zabawa*, Wydawnictwo PUBLICAT S.A., Poznań 2012.



Eksperyment 4: O smakach, czyli test języka

Przygotuj:

- owoce i warzywa,
- soki owocowe i warzywne,
- słomki i apaszkę do zawiązania oczu.

Obserwacja:

Dokładnie umyj produkty i usuń ich niejadalne części. Zetrzyj owoce i warzywa na tarce lub jedz w całości. Koledze zawiąż oczy i poproś, aby zatkał nos palcami. Próbuj po kolei wszystkie smaki. Czy potrafisz rozpoznać wszystkie smaki? Czy potrafisz rozpoznać smaki, gdy nos jest zatkany, a oczy zasłonięte?

Wnioski:

- Gdy oczy są zasłonięte, a nos zatkany, smaki wydają się do siebie bardzo podobne.
- Okazuje się, że bez pomocy oczu i nosa trudno odróżnić smaki od siebie.
- Zmysły smaku i węchu są ze sobą mocno powiązane.
- Jak mało apetyczne wydaje się jedzenie, gdy jesteśmy przeziębieni i mamy zatkany nos.
- Trudno rozpoznać smaki soków, gdy nie działa zmysł węchu i wzroku, soki wydają się mieć jednaki smak.

Warto wiedzieć:

- To zmysł smaku sprawia, że jedzenie pokarmów jest dla nas nie tylko koniecznością, ale i przyjemnością. Niekiedy zmysł ten ostrzega nas także przed spożyciem jakiejś nieświeżej potrawy. Narządem, bez którego nawet najznakomitsze dania nie wywierałyby na nas żadnego wrażenia, jest język.
- Co sprawia, że za pomocą języka możemy poznać bogactwo smaków różnorodnych potraw? Ma on specjalne receptory, wrażliwe na substancje zawarte w pokarmach. Pokrywają one nie tylko sam język, ale też gardło i podniebienie. Są nazywane *kubkami smakowymi*.
- Aż trudno uwierzyć, ale człowiek rozpoznaje tylko pięć różnych smaków. Wszystkie inne są po prostu mieszanką tej podstawowej piątki. Zaliczamy do niej: *słodki, słony, kwaśny, gorzki oraz umami*. Tą japońską nazwą określamy smak obecny m.in. w mięsie i pomidorach.
- Mówiąc o narządach smaku, mamy zwykle na myśli kubki smakowe znajdujące się na języku. Często nie zdajemy sobie sprawy z tego, jak ważną funkcję w odczuwaniu smaku pełni nos. Receptory węchowe są tysiące razy czulsze od kubków smakowych. Dzięki nim rozpoznajemy ogromną liczbę zapachów, przy których dość blado wypada pięć rozpoznawanych przez nos smaków. Równie ważną rolę odgrywają oczy. Ładnie wyglądająca i estetycznie podana potrawa smakuje znacznie lepiej.

WYJAŚNIJ CO OZNACZAJĄ W JĘZYKU POLSKIM ZNANE POWIEDZENIA:

- Biegać z wywieszonym językiem
- Ciągnąć kogoś za język
- Lecieć z językiem
- Łamać sobie język
- Mieć kogoś na języku
- Umieć znajdować z kimś wspólny język
- Mieć cięty język
- Mówić, co ślina na język przyniesie
- Mieć coś na końcu języka
- Ugryźć się w język
- Mleć językiem
- Strzępić język
- Trzymać język za zębami