

## 9002 Mini lab DOŚWIADCZENIA CHEMICZNE

Str. 1 CHEMIA

Ulotka informacyjna dla rodziców, 10 eksperymentów

Str. 2

Zawartość

1. Zlewka 1 (mała)
2. Zlewka 2 (średnia)
3. Zlewka 3 (duża)
4. 2 probówki i 2 zatyczki
5. Stojak na probówki
6. Lejek
7. Pipeta
8. Waga

Str. 3 LISTA ZAKUPÓW

- woda
- olej roślinny
- płyn do mycia naczyń
- mąka
- syrop owocowy
- sok pomarańczowy
- soda oczyszczona
- szampon
- cukier
- kostki lodu
- lodówka/zamrażarka
- łyżeczka

OSTRZEŻENIE

Zestaw jest przetestowany i przeznaczony dla dzieci pomiędzy 4. a 7. rokiem życia. Mimo iż, eksperymenty wymagają użycia nieszkodliwych produktów codziennego użytku, powinny być przeprowadzane pod nadzorem dorosłych. Nie spożywaj mikstur – wyrzuć je natychmiast po zakończeniu eksperymentu.

Wykonuj eksperymenty w kuchni, w miejscu łatwym do sprzątnięcia, zakładaj fartuch. Wyczyść sprzęt po każdym eksperymencie. Jeśli obok eksperymentu widnieje ikonka rodzica (jak wyżej), wymagana jest obecność dorosłego.

Str. 4 NAUKA W PRAKTYCE

Nauka pomaga dzieciom odkrywać świat wokół nich. Są spragnione wiedzy. Łatwo zachęcić je do uczenia się poprzez zabawę.

*(ikonka)* Ta ikonka symbolizuje edukacyjny cel eksperymentu.

*(ikonka)* Przed wykonaniem eksperymentu, zbadaj temat. Zadaj pytania odnośnie tematu doświadczenia, bez odpowiadania za dzieci, spróbuj być otwarty na różne odpowiedzi. To pomoże dzieciom sprawdzić ich wiedzę i przygotować się do nauki.

*(ikonka)* Podczas eksperymentu postaraj się dać dzieciom wolną rękę, niech same próbują wykonać doświadczenie. Bądź przewodnikiem, ale nie ograniczaj ich. W trakcie eksperymentu razem stawiajcie hipotezy: co się teraz wydarzy?

*(ikonka)* Po skończonym eksperymencie analizujcie rezultaty i razem odpowiadajcie na pytania. Używaj prostych słów i odnoś się do diagramów. Polecamy wykonywanie rysunków na podstawie obserwacji.

Str. 6 LABORATORIUM

Użyj sprzętu chemicznego.

Zapytaj dzieci o akcesoria, czy umieją je nazwać.

Napełnij dużą zlewkę wodą. Następnie pozwól dzieciom przelać ją do pojemników. Za pomocą pipety mogą przenosić wodę z jednej probówki do drugiej.

Dzięki narzędziom zawartym w zestawie przelewanie wody idzie łatwo. Poproś dzieci, aby znalazły w kuchni inne sprzęty dobre do przelewania.

Str. 7 WODA W STANIE CIEKŁYM

Rozumienie jak działa waga.

Zapytaj skąd bierze się woda. Jakiego jest koloru?

Napełnij zlewkę 1 i 2. Zadaj pytanie, a następnie zważ pojemniki z wodą. Wlej do dużej zlewki i sprawdź ile waży teraz.

Waga odmierza ciężar wody w zlewkach. Kiedy połączymy obie zlewki, otrzymamy równanie  $1+2=3$ .

Pomóż dziecku stworzyć inne sumowanie lub odejmowanie poprzez przelewanie wody.

Str. 8 STANY SKUPIENIA WODY

Obserwacja wody w stanie ciekłym i stałym.

Zapytaj gdzie woda występuje w naturze? Morze? Rzeki?

Wlej wodę do zlewki 1 i 2. Dziecko umieści zlewkę 1 w lodówce, zlewkę 2 w zamrażalce. Po upływie 2 godzin zaobserwujcie zmiany, następnie zostawcie zlewki na słońcu i zobaczcie co się zmieni.

Woda zamarza, gdy jest zimno. Spójrz na obrazki na karcie i wskaż ciecz i ciało stałe.

Str. 9 WIELOPOZIOMOWA MIKSTURA

Odkrywanie kilku typów płynów.

Poproś dziecko o przyniesienie oleju i szamponu. Są to ciecze czy ciała stałe?

Aby rozpocząć eksperyment, uzupełnij pojemniki. Dziecko najpierw wlewa szampon, następnie ostrożnie dolewa wody, aby na końcu dodać olej. Co widzicie?

Utworzyły się trzy poziomy. Szampon jest cięższy niż woda, a olej jest lżejszy. Możesz spróbować tego eksperymentu z innymi płynami.

Str. 10 KROPLE

Obserwowanie jak mieszają się płyny.

Poproś dziecko, aby nazwało kolory płynów: jaki otrzymamy kolor po wymieszaniu?

Aby rozpocząć eksperyment, uzupełnij pojemniki. Dziecko za pomocą pipety dodaje krople syropu owocowego do wody, a następnie do oleju. Co widzicie?

Syrop owocowy wymieszał się z wodą, ale nie z olejem. Możesz spróbować zamieszać drugą miksturę łyżeczką, ale koniec końców olej i tak wytworzy osobną warstwę.

Str. 11 PIANA

Tworzenie reakcji chemicznej.

Opisz co to soda oczyszczona: biały proszek używany do czyszczenia.

Przygotuj akcesoria oraz łyżeczkę. Wsyp trzy łyżeczki sody oczyszczonej. Następnie dolej soku pomarańczowego. Co się stanie?

Soda oczyszczona nie lubi się z sokiem pomarańczowym. Jeden z nich to kwas, a drugi to zasada. W tej „walce” powstaje dwutlenek węgla, co w następstwie tworzy delikatną pianę.

Str. 12 CUKIER I WODA

Rozpuszczanie się cukru.

Zapytaj dzieci w jakiej formie znają cukier?

Na początku dziecko waży zlewkę 2 wypełnioną wodą. Następnie dodaje probówkę cukru i miesza do rozpuszczenia się. Dziecko ponownie waży substancję i porównuje wyniki.

Cukier zniknął... ale nadal znajduje się w wodzie. Waga udowadnia, że zlewka jest cięższa po dodaniu cukru. Sprawdź z innymi substancjami: czy one również znikną jak cukier?

Str. 13 ZATONIE CZY BĘDZIE DRYFOWAĆ?

Zrozumienie, dlaczego coś unosi się na wodzie.

Zbierzcie razem kilka przedmiotów i nazwijcie je.

Dobrymi przykładami będą zatyczka (znajdziesz w zestawie), piłeczka do ping ponga, szklana kulka, moneta, orzech włoski, kamyczek, kostka lodu i klucz. Przed sprawdzeniem, poproś dziecko, aby zgadło, które przedmioty będą się unosić, a które zatoną.

Wszystko zależy od rozmiaru, wagi i materiału z którego wykonany jest przedmiot. Poproś dziecko, aby uzupełniło tabelkę danymi i rysunkami przedmiotów. Możesz sprawdzić większe przedmioty w umywalce.

Str. 14 GLUTEK

Tworzenie elastycznej substancji.

Zapytaj dziecko czy mąka jest ciałem stałym czy cieczą? Jakiego jest koloru?

Przygotuj dwa pojemniki. Dziecko wleje płyn do naczyń i wsypie mąkę. Następnie wymiesza miksturę za pomocą łyżeczki. Możesz mu pomóc, tak aby substancja zgęstniała. Na koniec połóżcie szklaną kulkę na kleistej substancji.

Mąka zawiera gluten, który tworzy elastyczną teksturę i łączy się z mydłem. Spróbuj umieścić inne przedmioty na tej zbitonej substancji.

Str. 15 BĄBELKI

Tworzenie bańki mydlanej.

Spytaj się dziecka, z czego składa się płyn do robienia baniek mydlanych.

Dziecko połączy wodę z płynem do mycia naczyń, mieszając łyżeczką. Stwórz małe bańki za pomocą pipety. Stwórz większe poprzez przelewanie płynu z jednej zlewki do drugiej.

Do stworzenia baniek potrzebujesz wody i mydła. Konieczne jest także powietrze, które będzie „uwięzione” w środku. Spróbuj stworzyć bańki za pomocą specjalnego zestawu do ich robienia.

Str. 16

**Eksperymenty opisane w instrukcji powinny być przeprowadzane pod opieką dorosłych.**

Przeprowadzaj eksperymenty w miejscu łatwym do sprzątnięcia (w kuchni, na dworze itp.)

**OSTRZEŻENIE:** Nieodpowiednie dla dzieci poniżej 36 miesięcy ze względu na małe części, które mogą zostać połknięte. Ryzyko zadławienia.

**ZACHOWAJ ORYGINALNE OPAKOWANIE.** Kolory i zawartość mogą się nieznacznie różnić