

„Niezwykłe eksperymenty na każdą porę roku”

Butelka z proszkiem musującym

Materiały: balon, lejek, proszek do pieczenia, butelka, gumka recepturka

Wykonanie:

Nadmuchaj balon, a następnie spuść z niego powietrze, żeby guma stała się bardziej elastyczna.

Za pomocą lejka przesyp jedną saszetkę proszku do pieczenia (około 20 g) do nienadmuchanego balonu. Zamiast proszku do pieczenia możesz użyć pięciu pokruszonych tabletek musujących.

Napełnij butelkę tak, żeby woda sięgała 2-3 cm wysokości butelki.

Załącz balon na szyjkę butelki i przesyp znajdujący się w jego wnętrzu proszek do wody w butelce. Przytrzymaj balon osadzony na szyjce butelki, żeby się z niej nie zsunął.

Delikatnie potrząśnij butelką. Balon napełni się gazem wyprodukowanym przez musujący w wodzie proszek.

Gdy balon przestanie napełniać się, zakręć jego koniec, żeby gaz nie uciekł i zdejmij balon z butelki.

Jak Kopciuszek

Materiały: sól, pieprz, łyżeczka do herbaty, kawałek wełnianego materiału, talerzyk

Wykonanie:

Jak oddzielić sól od pieprzu? Po zmieszaniu drobno zmielonego pieprzu i soli potrzyj plastikową łyżkę o wełnę i przyłóż do mieszanki. Czarne ziarna pieprzu „podskoczą” do łyżki i zostaną oddzielone.

Wniosek: Plastikowa łyżka naładowała się elektrycznie wskutek pocierania o wełnę. Ładunek elektryczny przyciąga ziarna pieprzu. Ponieważ ziarna pieprzu są lżejsze niż ziarenka soli, nawet przy większej odległości przewyciężą swój ciężar.

Zgubiony przedmiot

Materiały: igła, magnes, woda, szklanka

Wykonanie:

Jak wyjąć igłę ze szklanki z wodą bez dotykania igły i wody? Przykładamy magnes do ścianki szklanki i wyciągamy zgubiony przedmiot bez dotykania go dzięki przyciąganiu magnesu.

Wniosek:

Magnes przyciąga metalowe przedmioty, które razem z nim się poruszają wychodząc nawet ponad powierzchnię wody. Siła przyciągania magnesu działa także przez szkło i wodę.

Uzyskiwanie barw

Materiały: mazak (kolor obojętny, ja użyłam koloru brązowego), szklanka, kilkucentymetrowy pasek bibuły filtracyjnej bądź zwykłego papieru, ocet.

Wykonanie:

Przebieg: Do szklanki nalewamy 1 cm octu (1cm od dna). 2 cm od końca paska zaznaczamy kreskę naszym mazakiem. Następnie pasek wkładamy do szklanki z octem i obserwujemy rozszczepianie się barw na pasku.

Magiczny palec

Materiały: talerz, woda, pieprz mielony, płyn do zmywania naczyń

Wykonanie:

Na talerzyk lub do miski wlać trochę wody. Następnie wsypujemy trochę dokładnie zmielonego czarnego pieprzu na powierzchnię. Robimy to, aby można było zauważyć ruch wody.

Pozostaje nam tylko zwilżyć palec jakimś płynem do mycia naczyń. Nie ma różnicy jakiego użyjemy, ponieważ każdy da taki sam efekt.

Po przyłożeniu palca do powierzchni wody pieprz natychmiast rozsunie się na boki zostawiając puste koło na środku talerzyka. "Magiczny palec" potrafi odepchnąć od siebie wodę.

Doświadczenia z wodą.

Materiały: woda, szkło, kubek, igła, papierowe serwetki, płyn do mycia naczyń, lupa.

Wykonanie:

Szklaną miseczkę napełnij wodą. Połóż igłę na bibułkowej serwetce, a serwetkę delikatnie na wodzie. Po pewnym czasie serwetka utonie, igła natomiast zostanie na powierzchni. Jeżeli przyjrzy się powierzchni wody przez lupę, zauważysz, że ugięła się ona wokół igły. Woda wygląda tak, jakby miała „skórę”, na której spoczywa igła.

Magiczne balony

Materiały: balony, łyżeczka cukru, małe kawałeczki papieru, kawałek wełnianego materiału

Wykonanie:

Nadmuchać balony. Związać mocno końcówkę, żeby nie "uciekało" powietrze.

Pocieramy balonem o swój sweter. Jeśli jest on wełniany, sztuczka uda się lepiej.

trzymamy balon tuż nad małymi kawałeczkami papieru, cukrem.

Magiczne balony przyciągnęły papier i cukier. Pocieranie balonem o wełnę spowodowało powstanie na jego powierzchni elektryczności statycznej. Dzięki temu balon uzyskał właściwości magnetyczne przyciągania bardzo lekkich przedmiotów, jak papier, cukier.

Większość przedmiotów zawiera elektryczność statyczną. Nie można jej zobaczyć, ale można ją "wyrzucić" z jednego przedmiotu i "wetrzeć" w inny

Zagadkowe płyny

Materiały: olej roślinny, płynny miód, woda zabarwiona na niebiesko, coś do pływania (orzechy laskowe, plastikowe klocki, metalowe nakrętki, małe pomidory, suchy makaron, winogrona itp.)

Wykonanie:

Wlewamy miód do plastikowego pojemnika do 1/4 wysokości.

Powoli wlewamy taką samą ilość oleju roślinnego. Na końcu dodajemy tyle samo wody zabarwionej na niebiesko. Czekamy, aż płyny rozdzielią się na warstwy. Wrzucamy różne przedmioty. Zobaczymy co pływa, a co tonie.

Płyny rozdzieliły się na trzy warstwy. Miód jest na dnie pojemnika, w środku niebieska woda, a na górze warstwa oleju. Płyny nie połączyły się, ponieważ mają różny ciężar i gęstość. Lżejszy płyn - woda unosi się nad miodem, płynem cięższym i bardziej gęstym, olej utrzymuje się na powierzchni, bo jest od niej lżejszy.

Co pływa, a co tonie?

Niektóre przedmioty, gdy wrzucimy je do pojemnika, zatoną. Inne będą pływały na różnej wysokości, w zależności od swej wagi. Najlepiej przedmioty pływają w gęstych płynach, ponieważ utrzymują one ich ciężar.

Wulkan

Materiały: woda, soda oczyszczana, ocet, łyżka, czerwony barwnik, kubeczek, buteleczka po soku, taca

Wykonanie:

Najpierw wulkan:

1. Na środku talerza ustaw szklankę i przymocuj ją do niego taśmą klejącą.
2. Oderwij z rolki tyle folii aluminiowej by wystarczała aby całkowicie pokryć talerz wraz ze szklanką.
3. Owiń tą folią talerz ze szklanką.
4. wytnij na środku dziurę w folii i przymocuj brzegi folii do brzegów szklanki.

A teraz "wybuch":

1. Ustaw "wulkan" na tacy, aby "lawą" nie rozlała się po całej kuchni.
2. Wlej do wulkanu 2 łyżki wody, wsyp łyżkę sody oczyszczonej i mieszaj aż się rozpuści.
3. Nalej ocet zabarwiony czerwonym barwnikiem do buteleczki po soku.
4. Wlej jednym ruchem ocet z buteleczki do wulkanu.

Jak to się dzieje?

Powstała piana to bąble napełnione dwutlenkiem węgla, który powstał z reakcji octu (kwasu) z sodą oczyszczaną (zasada).

Jak przekłuć balon aby nie pękł?

Materiały: elastyczny balon do nadmuchiania, igła do szycia, olej/oliwa

Wykonanie:

Balon należy nadmuchać i zabezpieczyć go przed ucieczką powietrza robiąc supeł. Należy zamoczyć igłę w oleju. Szukamy najgrubszego miejsca na balonie – jest ono najciemniejsze i znajduje się przy zrobionym suple balonu oraz po przeciwnej jego stronie. W tym miejscu przekłuwamy balon igłą.

Wnioski:

Obserwujemy zjawisko przylegania cząsteczek oleju między innymi w postaci wiszącej kropli do igły.

Srebrna łyżka

Materiały: łyżeczka od herbaty, świeczka, szklanka z wodą

Wykonanie:

Należy zapalić świeczkę i trzymać nad nią łyżeczkę aż pokryje się sadzą i stanie się zupełnie czarna. Następnie zanurzyć łyżeczkę w szklance z wodą. łyżeczka będzie lśniła jakby była z czystego srebra. Po ponownym wyjęciu znów będzie czarna.

Wnioski:

Srebrnego połysku nadają łyżce liczne pęcherzyki powietrza znajdujące się w wodzie które osadzają się na niej bardzo blisko siebie.

Piaskowy taniec

Materiały: miska, folia spożywcza, taśma klejąca, piasek, radiomagnetofon

Wykonanie:

Napręż folię na misce i przyklej folię do miski za pomocą taśmy. Na naprężoną folię nasyp piasek. Miskę z piaskiem postaw na stole przy radiomagnetofonie. Piasek zacznie tańczyć gdy włączysz muzykę.

Wnioski:

Muzyka wywołuje fale dźwiękowe, które są z kolei przenoszone na miskę z folią i piaskiem. Dzięki temu piasek na folii jest wprawiany w ruch.

Opracowała: J. Jagodzińska