



EKSPERYMENTY I ZABAWY BADAWCZE W GRUPIE 6-LATKÓW



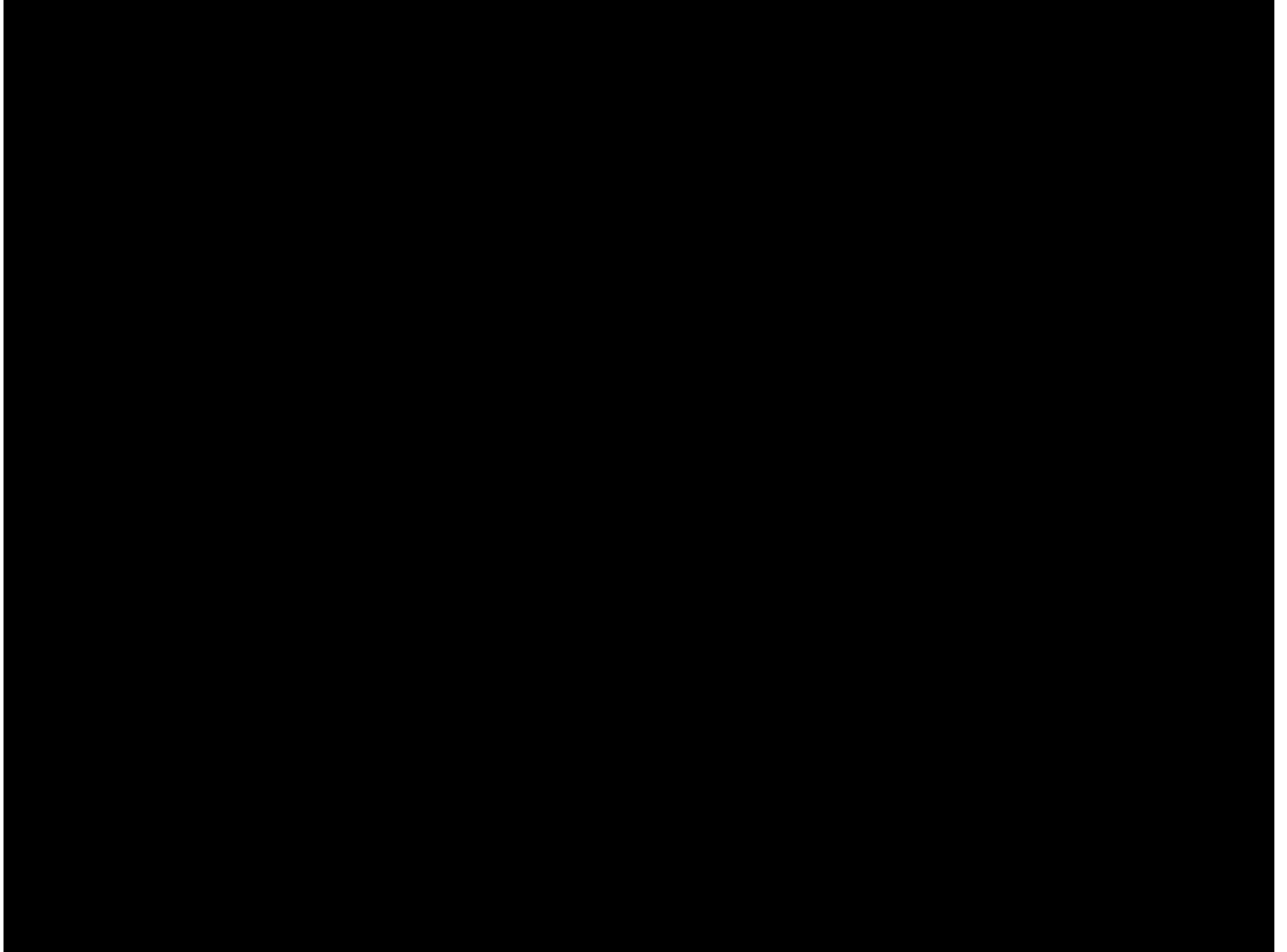
Powietrze jest wszędzie

Eksperymenty Balonowe

Doświadczenie polega na sklejeniu ze sobą kilku balonów taśmą dwustronną tak, aby tworzyły okrąg.

Ustawiając dysze suszarki do góry można nie tylko unieść wszystkie balony, ale także wprowadzić je w ruch kołowy. Doświadczenie to jest bardzo kolorowe.







Latające worki

Dlaczego balony unoszą się do góry? Czym je wypełniamy, czy tylko helem?

Dlaczego nie wypełniamy ich wodorem. Balona napędzanego ciepłym powietrzem. Eksperyment do powtórzenia w domu





Świece pod szklanką

Co się dzieje z ogniem gdy zabraknie powietrza?

Płomień świeczki ogrzewa powietrze dookoła. Zgodnie z równaniem stanu azu doskonałego $pV=nRT$ ogrzewane powietrze zwiększa swoją objętość, przez co zmniejsza się jego gęstość. Następnie to ogrzane powietrze zostaje przykryte szklanką. Po zgaśnięciu świeczki gaz ulega ochłodzeniu, przez co ciśnienie powietrza w szklance maleje. Różnica między ciśnieniem atmosferycznym, a tym panującym w naczyniu jest równoważona przez ciśnienie hydrostatyczne słupa wody w szklance $p_h=\rho gh$. I to jest właśnie poprawne uzasadnienie obserwowanego zjawiska.





Lampa lawa

JAK TO SIĘ DZIEJE?

- Olej jest lżejszy od wody (ma mniejszą gęstość). Woda nie miesza się z olejem. Cząstki wody przyciągają się z innymi cząstkami wody, a cząstki oleju przyciągają inne cząstki oleju. Tabletką rozpuszczając się w butelce, zaczyna musować, a pęcherzyki powietrza unosząc się, zabierają ze sobą cząsteczki kolorowej wody. Gdy bąbelki gazu dopływają do powierzchni, gaz ucieka, a woda opada na dół.





DOŚWIADCZENIE Z WODĄ I ATRAMENTEM

Opis zjawiska:

Atrament do piór składa się z kilku składników. Jednym z nich jest barwnik,

który nadaje kolor atramentowi. Kiedy dodamy atrament do zimnej wody,

atrament miesza się z nią (reakcja dyfuzji).

W ciepłej wodzie dyfuzja zachodzi szybciej, bo cząsteczki mają więcej energii, a przestrzenie między nimi są większe (łatwiej mogą się między sobą

przeciskać). Barwnik w gorącej wodzie traci swój kolor, odzyskuje go po dolaniu kwasu (octu).





Eksperyment z balonem: balon, który dmucha się sam

Opis zjawiska:

Balon nabiera objętości.
Dlaczego? Kiedy dosypujemy sodę do octu zachodzi reakcja chemiczna w wyniku której powstaje dwutlenek węgla, napełniający balon. Jeśli zwiększymy proporcje, wytworzy się go więcej, czego rezultatem będzie bardziej nadmuchany balonik.



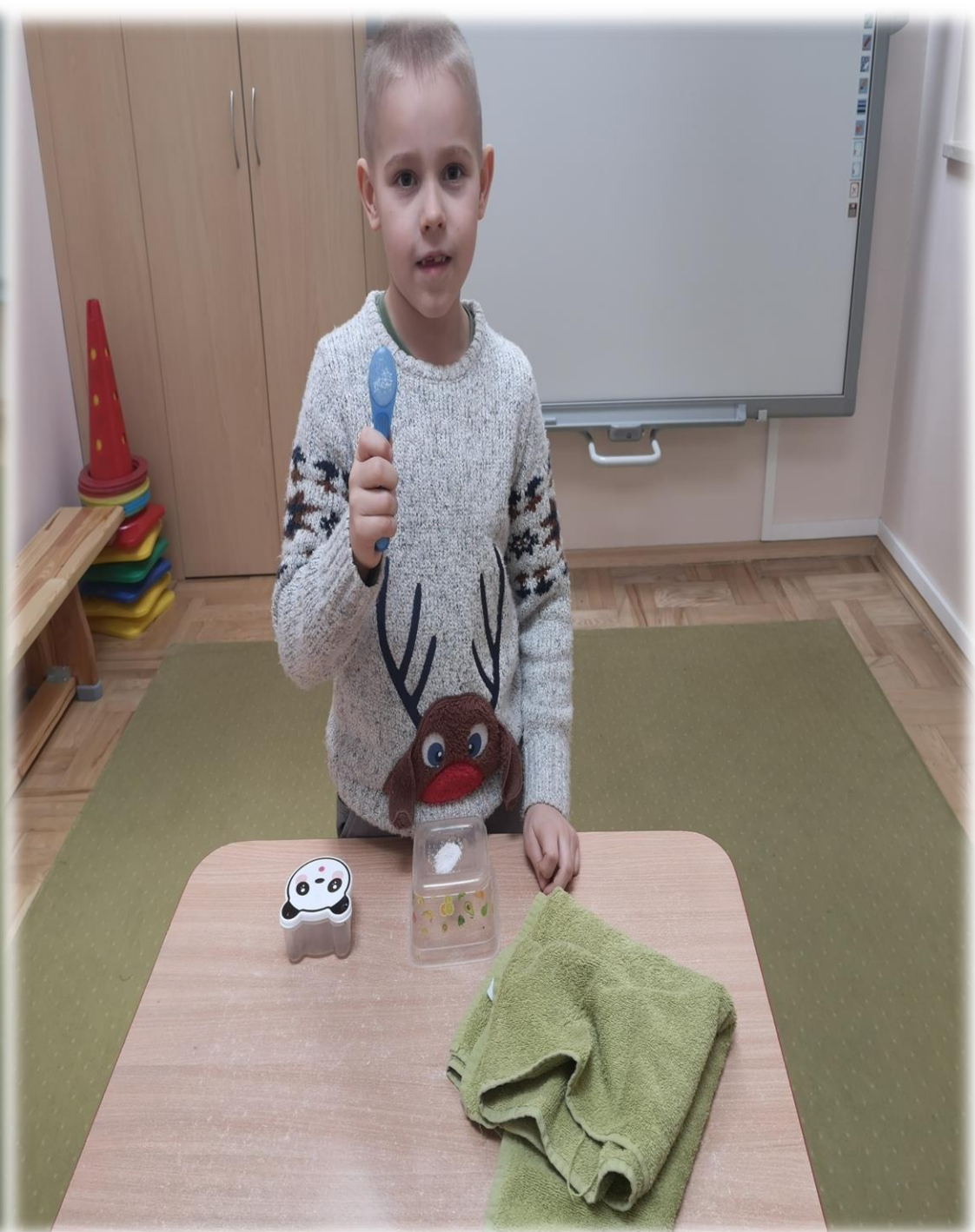


Elektryzowanie ciał przez tarcie

Zjawisko zachodzące podczas pocierania (oddziaływania mechanicznego) o siebie dwóch ciał obojętnych elektrycznie. W wyniku tarcia ciało niewielka ilość ładunku ujemnego (elektronów) przechodzi z jednego ciała na drugie; na jednym ciele powstaje nadmiar ładunku dodatniego, a na drugim – ładunku ujemnego (oba ładunki mają taką samą wartość).







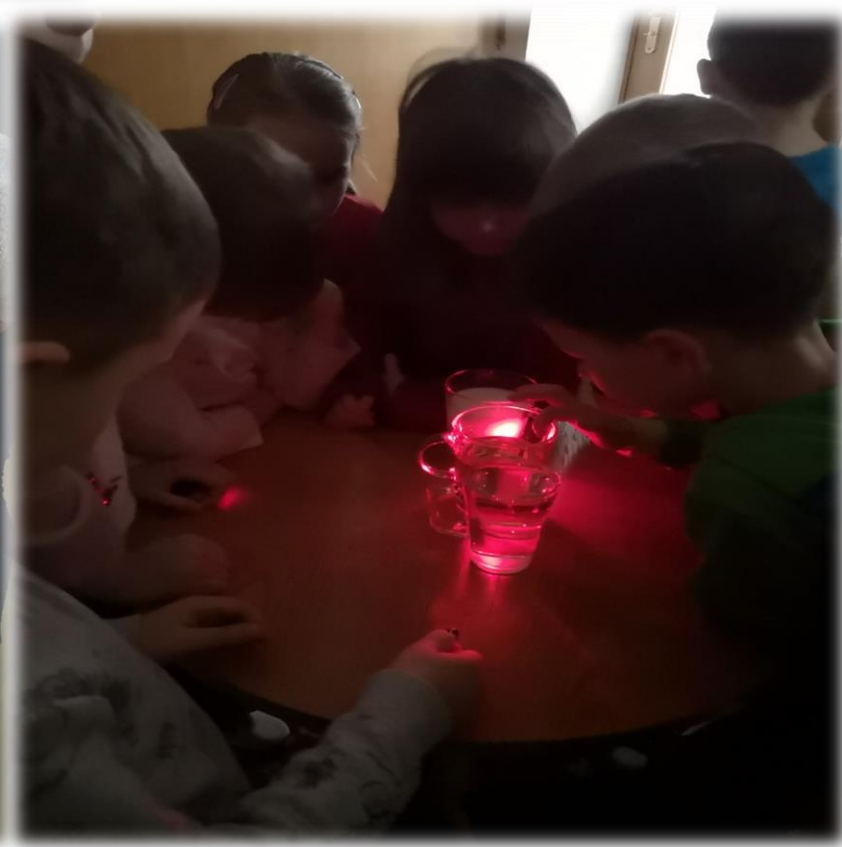
BADANIE ROZCHODZENIA SIĘ ŚWIATŁA

Obserwacja i wnioski:

Laser wysyła promienie światła tylko w jednym kierunku, a latarka wysyła je także nieco na boki.

Doświadczenie to miało na celu potwierdzenie prostoliniowego rozchodzenia się światła. Światło rozchodzi się wzdłuż linii prostych, zachowując się w ten sposób nie tylko w powietrzu ale również w wodzie.







Smerfna Piana

Wykorzystaliśmy do tego Eksperymentu przezroczyste naczynie z wodą, piankę dogolenia, pipety i atrament. Do przezroczystego naczynia waliśmy wodę, pozostawiając miejsce na piankę do golenia. Za pomocą pipet wciskaliśmy na piankę niebieski atrament. Nasza piankowa chmura zrobiła się niebieska i zaczął z niej padać „deszcz”. Barwnik jest na bazie wody i jest on cięższy od pianki do golenia. Stopniowo więc przedostał się on na dno naszego naczynia i mogliśmy obserwować piękne efekty.





Wybuchający wulkan

Jak to się dzieje?

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







Balon w butelce

Kiedy próbujemy dmuchać balon w butelce...nie udaje się to nam. Bo oprócz balona jest już w butelce powietrze. Nie może ono wydostać się na zewnątrz, bo balonik zamyka szyjkę butelki podczas dmuchania.

Dopiero, gdy robimy dziurkę w butelce, przez którą będzie chodziło powietrze, uda nam się nadmuchać balon.





Tęczowa wieża gęstości

Podczas zajęć przedszkolaki dowiedziały się czym jest gęstość substancji. Dzieci przekonały się, że nie każdy płyn jest taki sam. Różnią się wieloma właściwościami takimi jak kolor i zapach, ale nie tylko. Płyny różnią się również gęstością co sprawia, że jeden płyn może pływać na drugim. Wspólnie stworzyliśmy kolorową wieżę gęstości. Następnie starszaki przeprowadziły to doświadczenie przy swoich stanowiskach, tworząc swoje własne kompozycje.





Eksperyment: Magiczne gwiazdki

Magiczna gwiazdka to prosty i lubiany przez dzieci eksperyment z wodą. Doświadczenie to związane jest ze zjawiskami kapilarnymi – papier wchłania wodę (nasiąka wodą) poprzez swoje drobne, gęsto umieszczone włókna, dzięki czemu gwiazdka otwiera się.





DZIĘKUJĘ
ZA UWAGĘ!



Dziękuję za uwagę
s. Marcelina
Wychowawca grupy 6- latków