

DR MYŚLI GŁÓWKA

WARSZTATY



GRUPA EVENTOWA FUNimki

CELE:

DZIECI:

- Poznają zasady obowiązujące podczas prowadzenia doświadczeń;
- Podejmują próby przewidzenia wyniku doświadczenia oraz wytłumaczenia go
- Poznają proste zjawiska przyrodniczo-fizycznych poprzez przeprowadzanie prostych doświadczeń;
- Przeprowadzają doświadczenia zgodnie z instruktażem nauczyciela;
- Czerpią radość z doświadczania i eksperymentowania;
- Wzbogacają słownik dziecięcy o nowe pojęcia;
- Budują więzi społecznych na płaszczyźnie grupy, przedszkola i rodziny;
- Przestrzegają zasad współdziałania przy pracy.

PODSTAWOWE ELEMENTY ZAJĘĆ BADAWCZYCH

Zabawy badawcze cechuje pewien ład i porządek. Można wyróżnić trzy podstawowe elementy:

dostrzeżenie problemu,
poszukiwanie sposobu jego rozwiązania,
dostrzeżenie efektu działań – rezultatu.

PRZYKŁADOWE TECHNIKI STOSOWANE PODCZAS ZAJĘĆ BADAWCZYCH:

- podające - dziecko zaznajamia się ze zjawiskami poprzez przekaz werbalny (pogadanka, opis)
- obserwacyjne- dziecko obserwuje przedmioty lub zjawiska fizyczne występujące w warunkach naturalnych, bądź w warunkach laboratoryjnych w przygotowanym eksperymencie;
- praktyczne (pokaz z objaśnieniem, pokaz z instruktażem)
- aktywizujące (badawcze)- dziecko dysponuje przyrządami i zupełnie samodzielnie stara się wymyśle różne eksperymenty i przeprowadzać je (zabawa dydaktyczna z elementami eksperymentu, doświadczenia, burza mózgów)
- waloryzujące (prezentacja folderów ilustrowanych i prezentacji komputerowych)

LABORATORIUM MAŁEGO BADACZA

- l u p y ,
- szkła powiększające,
- próbówki, korki do próbówek, szczypce do próbówek, stojak do próbówek
- m e n z U r k l
- statyw,
- pipety miarowe,
- odczynniki,
- lejek,
- magnesy, baterie,
- zabawki techniczne o ciekawych rozwiązaniach konstrukcyjnych (dźwig, tekturowa
- winda, zjeżdżalnie, różne pojazdy),
- wytwory techniki dostępne w środowisku przedszkolnym, przedmioty wykonane z różnych materiałów lusterka, latarki, sznurki, szpulki itp.
- okulary ochronne;
- fartuch
- rękawiczki lateksowe;

BIBLIOGRAFIA

1. www.klubnaukowca.pl
2. www.strefadzieci.net
3. 111 nowych niezwykłych eksperymentów, Martina Ruter
4. Bardzo ciekawe eksperymenty na cały rok, Gellersen Ruth, Velte Ulrich
5. Mała encyklopedia nauki, Emmanuel Chanut
6. Eksperymenty są super! Sekrety chemii, biologii, fizyki...Aznar Gwenaëlle
7. Z wody, waty i kostek cukru. Pierwsze eksperymenty przedszkolaków. Bärbel Merthan
8. „Między zabawą a fizyką” Zivko K. Kostic

TECZA W SZKŁANKACH

- Co jest potrzebne?
- 1. Ciepła woda
- 2. Barwniki spożywcze
- 3. Cukier
- 4. Naczynia: 4 szklanki , pipeta /strzykawka, łyżka, przezroczyste naczynie
- Krok po kroku :
- Do szklanek dodajemy kolejno:1,2,3,4 łyżki cukru. Do każdej z szklanek dolewamy po 60 ml wody i mieszamy, aby rozpuścić cukier. Dodajemy barwniki i ponownie mieszamy. Nalewamy pipetą płyny (po ścianie naczynia), zaczynając do szklanki z 4 łyżeczkami cukru, a kończąc na 1.

BARWIENIE KWIATÓW

Co jest potrzebne?

1. 2 szklanki
2. Woda
3. Farby/ atrament/barwniki spożywcze
4. Pipetka
5. Nożyczki/nóż
6. kwiaty

Jakie kwiaty nadają się do barwienia?

O białych płatkach- szybko przyjmują kolor.

Lilie- najszybciej się farbują(już po 1 h)

Goździki- dobrze chłoną barwnik, kolory są intensywne.

Białe róże- najczęściej używane.

Krok po kroku:

Szklanki napełniamy wodą. Za pomocą pipetki wpuszczamy kilka kropel koloru. Za pomocą nożyczek nacinaamy łodygę kwiatu wzdłuż (5-10 cm), dzieląc ją na dwie części. Ustawiamy obie szklanki obok siebie i wkładamy po jednej części łodygi do każdej z nich. Czekamy ok 24 h , najlepiej w lekko zacienionym miejscu.

Łodygi kwiatów mają małe kanaliki, które są zdolne zasysać wodę, które wchłaniają i przenoszą je do płatków.

notes

SKACZĄCE KONIKI POLNE

Co jest potrzebne?

1. rodzynki
2. wysoka szklanka
3. butelka oranżady

Krok po kroku:

Do szklanki wlewamy oranżadę, wrzucamy rodzynki (kilka). Rodzynki opadają na dno, po czym unoszą się do góry i po chwili znowu opadają.

Napoje gazowane zawierają mnóstwo dwutlenku węgla/bąbelków. Są lżejsze od płynu, dlatego unoszą się ku górze. Pęcherzyki gazu przylegają do rodzynek i porywają je w górę, tam bąbelki pękają, a rodzynki opadają na dno. Całość się powtarza, do momentu aż uleci gaz z napoju.

ROSNĄCY BALON

Co jest potrzebne?

1. soda oczyszczona
2. ocet
3. balon
4. plastikowa butelka
5. lejek
6. łyżeczkami

Krok po kroku:

Do balona wsypujemy 2 łyżeczki sody oczyszczonej (możemy użyć lejka), a do butelki niewielką ilość octu. Delikatnie nakładamy balonik na butelkę, żeby w trakcie soda nie przesypała się do butelki. Unosimy balonik do góry, aby soda wpadła do butelki. Balonik się powiększa.

ZACZAROWANY BALON

Co jest potrzebne?

1. zimna butelka
2. balon
3. miska z ciepłą wodą

Krok po kroku:

Pustą butelkę wkładamy do lodówki na około godzinę. Wyjmujemy ją, a na jej szyjkę zakładamy balon.

I na około 2 minuty umieszczamy butelkę w ciepłej wodzie. Balon — nadmuchuje się.

notes

BALONOWE SZASZŁYKI

PRZEPISY

Co jest potrzebne?

1. balony
2. patyczki do szaszłyków

Krok po kroku:

Do połowy nadmuchujemy balon. Zawijazujemy. Ostrą część patyczka przekładamy do balona tuż obok supła. Ostrożnie go przebijamy. Kierujemy patykiem tak, aby wyszedł po drugiej stronie, naprzeciwko supła. Balon nadmuchany maksymalnie – pęknie. Gdy powierzchnia balona nie jest tak mocna napięta można przekłuć, ale ostrożnie.

UWIEŻIONY BALON

Co jest potrzebne?

1. napompowany balon
2. dwie szklanki z gorącą wodą
3. pojemnik z zimną wodą
4. miska

Krok po kroku:

Do szklanek nalewamy gorącą wodę i czekamy na to, aby się ogrzały. Wylewamy wodę i otworem szybko przekładamy je do balona. Całość umieszczamy nad miską. Druga osoba polewa balonik zimną wodą. Każda ze szklanek „zasysa” balon, a trzymając jedną szklankę unosimy drugą. Szklanki po wylaniu gorącej wody mają wysoką temperaturę i mają dużo pary wodnej. Kiedy polewamy balonik ze szklankami zimną wodą – temperatura maleje, część pozostałej pary wodnej się skrapla. Ciśnienie atmosferyczne wciska więc balon do środka szklanek.

BALON O NAPĘDZIE RAKIETOWYM

Co jest potrzebne?

1. balon
2. słomka
3. nożyczki
4. taśma klejąca
5. nitka/cienki sznurek /włóczka

Krok po kroku:

Na długi kawałek nitki nawlekamy kawałek słomki. Stawiamy na przeciwko siebie dwa stołki i przywiązujemy do nich nitkę (oczywiście rolę stołków może pełnić noga od krzesła lub inne domowe sprzęty). Im dłuższy sznurek tym lepszy trzeba jednak uważać, by był dobrze naprężony. Do słomki przy pomocy taśmy klejącej mocujemy nadmuchany balonik. By powietrze nam nie uciekało a jednocześnie by łatwo było powietrze wypuścić końcówkę balonika zaciskamy klamerką, spinaczem - u nas rolę tą spełniła spinka do włosów.

Teraz odsuwamy balonik na jeden koniec toru i puszczaemy zacisk. Nasza rakietka odlatuje.

Gdy puścimy klamerkę, powietrze z balonika bardzo szybko ucieka i balonik leci. Nazywamy to zjawiskiem odrzutu – uciekające szybko powietrze odrzuca balonik w drugą (przeciwną) stronę.

ROSNĄCE KAMIENIE

Co jest potrzebne?

1. garnek
2. łyżka
3. gorąca woda
4. soda oczyszczona
5. lejek
6. dwie butelki
7. gruba, wełniana nitka
8. płytka miseczka

Krok po kroku:

Do gorącej wody dodajemy trochę sody oczyszczonej, mieszamy do momentu rozpuszczenia.

Płyn przelewamy za pomocą lejka do dwóch butelek (w każdej po tyle samo). Między dwiema butelkami ustawiamy miseczkę, które łączymy ze sobą sznurkiem (wkładamy je do środka). Po kilku dniach na środku nitki urośnie krystaliczny wytwór.

Płyn wodno-solny rozkłada się wszędzie w nitce i narasta na niej, a w najgłębszym miejscu ścieka na dół. Z każdą kroplą gromadzi się trochę soli. Woda paruje lub ścieka na dół, podczas gdy cząsteczki soli stopniowo gromadzą się na nitce.

NIEPOWTARZALNE PISANKI

Co jest potrzebne?

1. Miseczka
2. Woda
3. Wydmuszka
4. Patyk do szaszłyków
5. Lakier do paznokci

i

Krok po kroku:

Do miski wlewamy wodę. Dodajemy po kilka kropli lakierów do paznokci. Wydmuszkę nakładamy na patyk, który umieszczamy w miseczce. Powstaje niepowtarzalna pisanka, która musi najpierw ociec, np. na nakrętce.

notes

WODA PEŁNA PRZECIWIENSTW

Co jest potrzebne?

1. 2 butelki z szeroką szyjką
2. gorąca i zimna woda
3. płynny barwnik
4. kawałek twardego plastiku (np. płyta CD)

Krok po kroku:

Napełnij butelki ciepłą i zimną wodą. Do butelki z gorącą wodą dolewamy parę kropli zabarwionej wody/płynnego barwnika. Zakrywamy butelkę z gorącą wodą kawałkiem plastiku. Obracamy ją do góry dnem, przytrzymując kawałek plastiku (szybki ruch). Przytrzymując kawałek plastiku umieszczamy zabarwioną wodę na drugiej butelce z czystą — w taki sposób, aby otwory każdej z nich stykały się ze sobą. Powoli wyjmując kawałek plastiku.

KRYSTAŁKI SOLI

Co jest potrzebne?

1. słoik
2. sól kuchenna
3. włochata włóczka
4. patyczek. Kredka

Krok po kroku:

Do słoika wlewamy wodę (3/4 słoika) , stopniowo dodajemy sól, ciągle mieszając.(można podgrzać, aby ułatwić rozpuszczanie). Jeśli mimo mieszania sól nie chce się rozpuścić to znaczy, że jest to roztwór nasycony. Do patyczka przywiązujemy sznurek , który umieszczamy tak , aby nitka dotykała dna słoika. Odstawiamy roztwór w ustronne i ciepłe miejsce. Woda paruje, a sól ulega krystalizacji i osadza się na nitce oraz ściankach słoika. Im dłużej będzie przebiegał proces parowania i krystalizacji, tym większe będą kryształki soli.

MAGIA W SŁOIKU

Co jest potrzebne?

1. Słoik
1. Olej
2. Barwnik
3. Woda
4. Pipetka
5. Talerzyk
6. Łyżka

Krok po kroku:

Do słoika wlewamy wodę, następnie na talerzyk dajemy kilka łyżek oleju, do którego wkraplamy barwniki(krople powinny być niewielkie). Następnie mieszamy olej, które potem wlewamy do wody. Olej i barwniki rozdzielają się. Olej wypływa do góry, a kolory opadają na dno. W momencie delikatnego zamieszania tworzy się kolorowy wir.

MIESZANIE BARW

Co jest potrzebne?

1. 3 szklanki/słoiki- w tym jeden pusty
2. woda zabarwiona barwnikiem
3. papierowy ręcznik

Krok po kroku:

Do 2 szklanek wlewamy zabarwioną na dowolny kolor wodę, z ręcznika zwijamy rulon, gdzie jeden koniec wkładamy do pustej szklanki, drugi do szklanki z wodą. Tak samo robimy z drugim papierkiem. Papierowy ręcznik przenosi wodę do pustej szklanki.

notes

LAMPA LAWY

Co jest potrzebne?

1. Wysoka szklanka/wazon
2. Olej
3. Woda
4. Barwniki
5. Pipetka
6. Tabletki musujące (Wapno, Witamina C, Magnes)

Krok po kroku:

Do szklanki wlewamy wodę, na 1/5 wysokości i dopełniamy ją olejem. Za pomocą pipetki dodajemy barwniki, które opadają na dno. Dodajemy tabletki musujące. Bąbelki w szklance zaczynają się podnosić i opadać.

Olej i woda mają różne gęstości, więc się nie mieszają. Woda jest lżejsza i opada na dno, a tabletki musujące powoduje jej wypychanie zabarwionej wody. A gdy ta już dociera do powierzchni opada z powrotem na dół.

TECZOWE MLEKO

Co jest potrzebne?

1. Głęboki talerz
2. Mleko
3. Barwniki
4. Płyn do mycia naczyń
5. Patyczki do uszu
6. Pipetka

Krok po kroku:

Na talerz wlewamy mleko, za pomocą pipetki kropkujemy różnokolorowe barwniki. Patyczek z końcówką zanurzoną w płynie wkładamy do mleka. Obserwujemy co się dzieje.

Do cząsteczek tłuszczu przyczepiają się barwniki. Dotknięcie mleka wykałaczką namoczoną w płynie powoduje osłabienie oddziaływań między cząsteczkami tłuszczu, dzięki czemu barwniki rozprzestrzeniają się w mleku tworząc efektowne i kolorowe obrazy.

KOSMOS W SŁOIKU

Co jest potrzebne?

1. Woda
2. Słoik
3. barwniki
4. wata
5. brokat
6. patyczki do uszu

Krok po kroku:

Słoik do połowy wypełniamy wodą, zabarwiamy wodę. Do wysokości płynu dodajemy watę, trochę brokatu i mieszamy patyczkiem. Następnie dodajemy zabarwioną wodę, ponownie dodając watę i brokat. Powstaje kolorowa galaktyka.

notes

TORNADO W SŁOIKU

Co jest potrzebne?

1. Słoik
2. woda
3. płyn do mycia naczyń/ mydło w płynie

Krok po kroku:

Słoik wypełniamy 3/4 wodą, dolewamy do niej kroplę płynu. Zakręcamy słoik i trzęsiemy wprawiając go w ruch obrotowy. Powstało tornado.

Dla lepszego efektu można dodać brokat.

JAJKO W BUTELCE

Co jest potrzebne?

1. Obrane ugotowane jajko na twardo
2. szklanka butelka
3. zapalaki

Krok po kroku:

Do szklanek butelki wrzucamy zapaloną zapalną. A potem kładziemy na niej jajko, które po chwili wpada do jej środka.

Zapalnik ogrzewa cząsteczki powietrza w butelce, przez co odsuwają się od siebie i nieco powietrza przechodzi do butelki. Gdy płomień gaśnie, cząsteczki powietrza się ochładzają i zbliżają do siebie.

JAJKO W OCCIE

Co jest potrzebne?

1. Słoik/szklanka
2. Ocet
3. Jajko

Krok po kroku:

Do połowy słoika nalewamy ocet. Delikatnie umieszczamy jajko i odstawiamy na 24h. Jajko nie ma skorupki, a oglądając przy dobrym świetle można zauważyć żółtko.

notes

ZAMIANA WODY Z OLEJEM

Co jest potrzebne?

- 1 2 szklanki
2. Woda
3. olej
4. Karta do gry

Krok po kroku :

Do jednej szklanki , do pełna wlewamy wodę, a do drugiej wodę z barwnikiem . Kartą zakrywamy górę szklanki z olejem i szybko ją odwracamy odkładając ją na drugiej szklance z wodą. Wycigamy kartkę.

Powtarzamy czynność, jednak tym razem na górze ustawiamy wodę.

NUREK KARTEZJUSZ

Co jest potrzebne?

1. plastelina
2. miska
3. fiolka (która wejdzie do butelki)
4. woda
5. duża, plastikowa butelka

Krok po kroku:

Pustą butelkę po napoju uzupełniamy wodą, zostawiając ok. 3cm od zakrętki. Do miski nalewamy wodę. Wrzucamy do niej fiolkę, pływa ona po powierzchni. Musi jednak pływać pionowo, otworem w dół, całkowicie zanurzona w wodzie, ale przy samej powierzchni. Dlatego obciążamy ją przylepiając obrączkę z plasteliny. Napełniamy fiolkę wodą .

Manewrując obciążeniem i wielkością bąbla powietrza we fiolce doprowadzamy ją do stanu równowagi . Gotowego nurka przenosimy do butelki. Wrzucamy go do środka, a butelkę zakręcamy. Wewnątrz pływa nurek. Jest to pływająca otworem w dół, częściowo wypełniona wodą, częściowo powietrzem szklana fiolka. Proporcje objętości powietrza i wody są tak dobrane aby pływał, lecz blisko granicy tonięcia.

Naciskamy ścianki butelki ręką i zwalniamy uścisk. W chwili ściśnięcia miękkiej obudowy butelki następuje zanurzenie nurka, zaprzestanie jej uciskania powoduje wypłynięcie nurka.

Podczas konstrukcji nurka w jego wnętrzu pozostawiono trochę powietrza. Umożliwia ono jego zanurzenie i wypływanie, zgodnie z prawem Pascala i Archimedesesa.

- Kiedy nie naciskamy butelki objętość powietrza w nurku jest tak dobrana, że pływa on przy powierzchni wody.

W czasie ściskania butelki, wywieramy ciśnienie na wodę wewnątrz. Zgodnie z prawem Pascala ciśnienie to jest przenoszone przez wodę na powietrze wewnątrz nurka .Powietrze to dzięki swej ściśliwości, pod wpływem ciśnienia wody wciskającej się do środka nurka, zmniejsza swoją objętość. Średnia gęstość nurka wzrasta do wartości większej od gęstości wody. Zgodnie z prawem Archimedesesa nurek opada na dno.

- Kiedy zwalniamy nacisk na butelkę i wodę w niej, powietrze rozpręża się wypychając wodę z nurka. Zmniejsza się znowu jego średnia gęstość zgodnie z prawem Pascala. Teraz nurek ma gęstość mniejszą od wody i zgodnie z prawem Archimedesesa wypływa(A).

TĘCZA Z CUKIERKÓW SKITTLES

Co jest potrzebne?

1. talerz/patera- z lekko uniesionymi brzegami
2. woda
3. małe opakowanie cukierków Skittles

Krok po kroku:

Na talerzu układamy kolorowy okrąg. Delikatnie wlewamy wodę na środek talerza, należy sprawdzić czy aby na pewno znajduje się pod każdym cukierkiem. Po chwili powstaje tęczą barw

notes

KOLOROWE WODNE ŚWIATŁO

Co jest potrzebne?

1. woda
2. kartka białego papieru
3. szklanka

Krok po kroku:

Do połowy szklanki nalewamy wodę. Kartkę odkładamy w nasłonecznionym miejscu. Szklankę trzymamy nad papierem tak, aby znajdowała się ona bezpośrednio w świetle słonecznym. Odległość między kartką, a szklanką powinna być mniej więcej na 1/2 szerokości dłoni.

Światło jest nie tylko przejrzyste, lecz składa się również z różnych kolorów: czerwonego, pomarańczowego, żółtego, zielonego, niebieskiego i fioletowego. Gdy słoneczne światło napotka na wodę w szklance, wówczas dzieli się na różne barwy. Małą tęczę możesz rozpoznać na kartce papieru.

KOLOROWY DESZCZ

Co jest potrzebne?

1. Pianka do golenia.
2. Szklanka/słoik wypełniony wodą do 3/4 wysokości.
3. Barwniki spożywcze.
4. Pipetka/strzykawka.

Krok po kroku:

Piankę do golenia wyciskamy na powierzchnię wody. Następnie pipetką dodajemy barwnik. Chmura z pianki szybko się napełni, a w wodzie zaobserwujecie `deszcze`.

WYWOŁUJEMY DESZCZ

Co jest potrzebne?

1. słoik z wrzącą wodą
2. talerzyk
3. kostki lodu

Krok po kroku:

Na słoik nakładamy talerz z kostkami lodu. Gorąca woda tworzy parę wodną, a ta w połączeniu z zimnem zaczyna się skraplać. Na ściankach słoika pojawiają się kropelki wody.

CIECZ NIENEWTONOWSKA

Co jest potrzebne?

1. Miska
2. 1/2 szklanki wody
3. 1 szklanka mąki ziemniaczanej
4. barwniki

Krok po kroku:

Wszystkie składniki dodajemy do siebie i mieszamy.

SŁONIOWA PASTA

Co jest potrzebne?

1. Woda utleniona min. 6% (sklep z art. fryzjerskimi lub dobrych drogeriach)
2. barwnik spożywczy
3. płyn do mycia naczyń
4. suche drożdże
5. ciepła woda
6. kubek
7. lejek
8. plastikowa butelka
9. łyżka
10. blaszka/tacka
11. szklanka

Krok po kroku:

1 łyżkę drożdży rozpuszczamy w 3 łyżkach ciepłej wody. Plastikową butelkę z miksturą ustawiamy na blaszce. Dolewamy wodę utlenioną (ok. 1 szklanki), dodajemy barwnik i 1 łyżkę płynu do mycia naczyń. Bujamy butelkę, a przez lejek dodajemy drożdżową miksturę.

OCEAN W SŁOIKU

Co jest potrzebne?

1. Słoik
2. Woda
3. Olej
4. Barwnik: niebieski

Krok po kroku:

Do 3/4 słoika dodajemy wodę z barwnikiem.

A po sam brzeg słoika dolewamy olej. Po przekręcaniu słoika, w lewo, w prawo i nakrętką w dół, tworzą się piękne fale, niczym w oceanie.

Woda i olej to dwie cieczki o różnej gęstości, przez co nie mieszają się ze sobą. Woda jest cięższa, dlatego opada na dno, a olej tworzy górną warstwę.

notes

WARZYWNY MŁOTEK

Co jest potrzebne?

1. cukinia
2. drewniana deska
3. gwóźdź
4. rękawice

Krok po kroku:

Cukinię wkładamy na noc do zamrażalnika, wyjmujemy. Teraz cukinia staje się naszym płotkiem - wbijamy gwóźdź w deskę.

MAGICZNA PIANA

Co jest potrzebne?

1. Słoik/szklanka /butelka
2. barwnik
3. soda oczyszczona
4. ocet
5. płyn do naczyń
6. brokat
7. łyżeczka
8. taca

Krok po kroku:

Do połowy wysokości szklanki wlewamy ocet , dodajemy barwnik oraz brokat, na końcu dodając kilka kropelki płynu do naczyń. Delikatnie mieszamy łyżką. Szklankę stawiamy na tacy, wsypujemy czubatą łyżeczkę sody. Ze szklanki wypływa kolorowa piana.

KOLORY JESIENI

Co jest potrzebne?

1. liście szpinaku
2. nożyczki
3. szklanka
4. filtr do kawy
5. łyżka
6. zmywacz do paznokci
7. taśma klejąca
8. ołówek

Krok po kroku:

Nożyczkami tniemy liście szpinaku na małe kawałki. Wkładamy je na dno i odciskamy łyżką. Wlewamy zmywacz tak, aby całkowicie przykrył liście. Za pomocą taśmy klejącej do ołówka przyczepiamy filtr. Umieszczamy go na skrawkach szklanki tak, aby filtr miał kontakt ze zmywaczem (ale nie z liśćmi). Zostawiamy szklankę na kilka godzin. Przez filtr do kawy przedostają się różne kolory(czerwony, żółty, pomarańczowy i zielony).

MUSUJĄCY PIASEK W KOLORACH JESIENI

Co jest potrzebne?

1. 1/2 szklanki oleju
2. 2 szklanki sody oczyszczonej
3. 2 szklanki zwykłej mąki
4. dwa barwniki spożywcze (pomarańczowy i czerwony)
5. litr octu
6. 1 plastikowa buteleczka

Krok po kroku:

Do jednej miski dodajemy szklankę mąki, sody, 1/4 szklanki oleju i jeden kolor barwnika, mieszamy, to samo robimy w drugiej misce. Czarodziejski proszek powinien przypominać lekko mokry piasek. Przesypujemy do plastikowego pudełka/miski/wanienki.

SKACZĄCA KUKURYDZA

Co jest potrzebne ?

1. woda
2. ocet
3. opakowanie kukurydzy
4. wysokie naczynie
5. soda oczyszczona
6. barwnik spożywczy

Krok po kroku:

Do naczynia wlewamy wodę (do ok. 1/2 wysokości) i odrobinę barwnika spożywczego. Wsypujemy kukurydzę. Dodajemy ocet -dopełniamy do 3/4 naczynia. Wsypujemy sodę (1 łyżkę lub więcej). Ocet wchodzi w reakcję chemiczną z sodą oczyszczoną, w wyniku czego powstaje sól, woda i dwutlenek węgla . Niektóre pęcherzyki tego gazu przyłączają się do ziaren kukurydzy. W tym połączeniu, dwutlenek węgla usiłując przedostać się w górę „zabiera ze sobą” kukurydzę. Ta natomiast, chcąc pozostać na dnie naczynia – ściąga ten pęcherzyk gazu w dół. Dzięki temu kukurydza skacze.

TAJNA WIADOMOŚĆ

Co jest potrzebne?

1. Ocet
2. świeca
3. stalówka lub cienko zaostrożony patyk
4. papier do pisanie

Krok po kroku:

Piszemy na czystym papierze stalówką bądź patykiem zanurzonym w occie. Umieszczamy papier z napisem nad świecą (odległość ok 5 cm). Pojawia się ciemnobrązowy tekst.

ATRAMENT SYMPATYCZNY

Co jest potrzebne?

- 1.papier
2. sok z cytryny
3. stalówka lub patyczek

Krok po kroku:

Stalówką nakłuwamy miąższ cytryny i jego sokiem piszemy na kartce. Tekst znika. Odczytamy go , w momencie ogrzania promieniami świecy bądź podgrzewając żelazkiem. Pismo staje się brązowe.

Sok z cytryny zawiera różne substancje organiczne, w skład których wchodzi węgiel. Podczas ogrzewania substancje rozkładają się, a wydzielający się węgiel powoduje czarnobrązowe zabarwienie papieru.

notes

WIELKIE BAŃKI MYDLANE

Co jest potrzebne?

1. 4 szklanki wody demineralizowanej (stacja benzynowa, market)
2. 2 kubeczki płynu do naczyń Fairy (zapach GRANAT)
3. 1- 2 łyżeczki gliceryny (apteka)
4. szklanka/kubek
5. miska

Krok po kroku:

Do miski kolejno wlewamy: wodę demineralizowaną, płyn do naczyń, gliceryna. Lekko mieszamy. Robimy bańki.

Do chwytania i przenoszenia baniek mydlanych dobrze nadają się rękawiczki bawełniane . Niesamowite wrażenia wywołują bańki tworzone w specjalnych konstrukcjach, które można wykonać sklejając ze sobą (za pomocą taśmy lub plasteliny) kilka słomek. Obserwując powstające kształty warto uświadomić sobie, że płyn "poszukuje" jak najmniejszej powierzchni.

BAŃKA W BAŃCE

Co jest potrzebne?

1. woda
2. cukier
3. płyn do mycia naczyń
4. słomka
5. łyżka
6. szklanka

Krok po kroku:

Do szklanki wlewamy wodę i wsypujemy 1 łyżkę cukru, mieszamy. Dodajemy 2 łyżki cukru, mieszamy. Zwilżamy dłoń miksturą i dmuchamy słomką bańki bliskiego stołu. Powstaje bańka w bańce.

KWADRATOWE BAŃKI

Co jest potrzebne?

1. 9 słomek
2. 4 patyczki do szaszłyków
3. miska/wiadro
4. 2 łyżki gliceryny
5. 8 łyżek płynu do mycia naczyń
6. nożyczki

Krok po kroku:

Składamy 4 słomki tak, aby tworzyły kwadrat, powtarzamy czynność. Obcinamy 4 słomki , tuż przy „przegubie”. W narożnikach kwadratów robimy otwory i przekładamy przez nie 4 patyczki do szaszłyków. Na patyczki wkładamy przygotowane wcześniej słomki. Konstrukcję zamykamy kwadratem ze słomek. Przygotowujemy płyn do baniek: gliceryna, płyn, woda. Najlepiej roztwór pozostawić na 24 h . Wlewamy płyn do miski. Rozcinamy słomkę na 4 części- ułatwi to tworzenie baniek. Każdą ściankę kwadratu umieszczamy w misce, a za pomocą słomki tworzymy okrągłą, którą umieszczamy w centralnym miejscu kwadratu.

LEWITUJĄCA BAŃKA

Co jest potrzebne?

1. soda oczyszczona (pół opakowania)
2. kwas cytrynowy (1 opakowanie)
3. woda — ciepła (200 ml)
4. butelka `z dziubkiem`
5. nożyczki
6. słomka
7. miska
8. łyżeczka
9. płyn do robienia baniek

Krok po kroku:

Na dzióbek od butelki nasuwamy gumową gumkę balonika (z drugiej strony obcinamy końcówkę). Gumową rurkę można usztywnić słomką. Przygotowujemy krótką słomkę do puszczenia baniek. Wsypujemy kwas cytrynowy i rozpuszczamy w ciepłej wodzie. Do butelki wsypujemy sodę i dolewamy do niego roztwór kwasu cytrynowego. Szybko zakręcamy butelkę, trzymając w naczyniu koniec gumowej rurki. Czekamy, aż w butelce zakończy się reakcja(powstaje dwutlenek węgla). W naczyniu zbieramy niewidzialny płyn. Sprawdzamy , czy jest wystarczająca ilość dwutlenku węgla (zapalona świeczka powinna zgasnąć przy powierzchni naczynia). Robimy bankę i upuszczamy ją nad naczyniem .

Dodanie kwasu cytrynowego do sody oczyszczonej powoduje powstanie burzliwej reakcji. W wyniku tego powstaje dwutlenek węgla, który powoduje, że bańka się unosi.

WULKAN

Co jest potrzebne?

1. Ocet
2. soda oczyszczona
3. woda
4. łyżka
5. kubek/ filiżanka
6. taca

Krok po kroku:

Na środku talerza ustawiamy szklankę (przymocowana jest za pomocą taśmy klejącej). Za pomocą folii aluminiowej pokrywamy talerz wraz ze szklanką. Wycinamy na środku dziurę w folii. `Wulkan` ustawiamy na tacy.

Wlewamy: 2 łyżki wody, wsypujemy 1 łyżkę sody oczyszczonej i mieszamy do rozpuszczenia. Do osobnego kubka wlewamy 2 łyżki octu. Jednym ruchem wlewamy ocet z kubeczkiem do wulkanu.

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

notes

LODOWA LAWA

Co jest potrzebne?

1. Szklanka
2. Olej
3. Kolorowe kostki lodu

Krok po kroku:

Do szklanki nalewamy olej i dodajemy do niego kolorowe kostki lodu. Lodowe kostki lodu unoszą się na powierzchni, a kolorowe krople opadają na dno .

MAGICZNY PALEC

Co jest potrzebne?

1. woda
2. zmielony pieprz
3. miska/talerz
4. płyn do mycia naczyń/mydło w płynie

Krok po kroku:

Do talerza nalewamy wodę, powierzchnię posypujemy pieprzem. Moczymy palce na środku talerza, a potem zamocz go w płynie do mycia naczyń znowu na środku talerza z wodą. Drobiniki pieprzu zaczynają uciekać w kierunku brzegu naczynia.

Drobiny pieprzu utrzymują się na powierzchni wody dzięki zjawisku napięcia powierzchniowego. Przyczyną istnienia tego zjawiska są siły przyciągające między cząsteczkami wody. Dzięki nim woda zachowuje się jakby miała delikatną, sprężystą i niewidoczną błonkę, która utrudnia przenikanie w głąb cieczy ciał będących na jej powierzchni. Tą właściwość wykorzystują niektóre małe zwierzęta do poruszania się po wodzie (głównie owady).

Dodatek płynu do mycia naczyń ułatwia przerwanie błonki (detergenty zmniejszają napięcie powierzchniowe). W miejscu w którym dotknęliśmy palcem powierzchni wody powstaje „dziura” o mniejszym napięciu powierzchniowym. napięcie się nie zmienia, więc pieprz przemieszcza się w kierunku większego napięcia powierzchniowego („mocniejsza błona” zabiera drobiniki pieprzu).

Jeśli nie masz zbyt dużo pieprzu w domu doświadczenie możesz wykonać, np. z talkiem lub małymi papierowymi ścinkami.

ZASYSACZ

Co jest potrzebne?

1. woda zabarwiona barwnikiem/sokiem
2. podstawka
3. szklankach
4. świeczka
5. zapalka

Krok po kroku:

Zapaloną świeczkę ustawiamy na podstawce, a której znajduje się wcześniej przygotowana woda z barwnikiem. Przykrywamy ją szklanką. Świeczka gaśnie, a woda częściowo została wessana ze spodka do szklanki.

Płomień świecy pali się dzięki tlenowi, gdy tlenu pod szklanką zabraknie, płomień zgaśnie. Powietrze, które zostanie w szklance, oziębnie się i skurczy. Dzięki temu powstanie miejsce dla wody, która zostanie wessana do szklanki.

OGIEŃ NA HUŚTAWCE

Co jest potrzebne?

1. gazety / ręczniki papierowe
2. zapalniczki
3. nóż
4. dwie szklanki
5. długa prosta świeca
6. sztywny kawałek drutu/ gwóźdź

Krok po kroku:

Na początku wycinamy kawałek świecy, najlepiej kawałek 8-10 cm. Przekłuwamy przez środek świecy kawałek sztywnego i prostego drutu (ewentualnie gwóźdź), tak aby wystawał po obu stronach świecy – by ułatwić sobie tę czynność możesz rozgrzać drut nad ogniem. Następnie nożem z obu stron ucinamy fragment, aby wystawał knot. Teraz chwytny za wystające końce, aby sprawdzić czy drut znajduje się w miejscu wyznaczającym środek ciężkości – jeśli nie jest równoległa do podłoża, to należy z końca odchylonego ku dołowi zeszkrobać nieco wosku. Huśtawkę zaczepiamy na brzegach dwóch szklanek. Następnie z obu stron zapal świeczkę. Po chwili świeca zacznie wykonywać wahadłowe ruchy, które będą coraz „mocniejsze”. Huśtawka będzie działać aż do wypalenia świecy.

Świeczka zaczyna się bujać wskutek wypalania się parafiny, która skapując powoduje, że jeden z końców staje się lżejszy, a drugi cięższy. Zmniejszenie masy z jednej strony umożliwia odchylenie ku dołowi cięższego fragmentu świeczki, na który silniej działa siła grawitacji. Płomień w takim położeniu jest nieco większy (a raczej płomień styka się z większym fragmentem wosku) –parafina na dole szybciej się wytapia, co skutkuje ponowną zmianą środka ciężkości naszej huśtawki. Rozgrzany wosk zaczyna coraz szybciej kapać z dwóch końców powodując kolejne zmiany środka ciężkości. To dlatego amplituda wychyleń jest coraz większa. Huśtawkę można rozbijać naprawdę mocno, jednak nigdy nie nastąpi jej obrót z powodu oporów powietrza. W końcowej fazie bujania, gdy amplituda wychyleń (drgań) będzie największa świeca może zatrzymać się na chwilę w górze (jej jeden z końców), co spowoduje silniejsze wytopienie parafiny i dużą zmianę środka ciężkości, co spowoduje kolejne wychylenia świeczki.

DŻIN Z BUTELKI /CIUCHCIA

Co jest potrzebne?

1. ok 100 ml perhydrolu (nadtlenek wodoru ok. 30%),
2. manganianu(VII) potasu
3. wysokie i szerokie naczynie

Krok po kroku

Ok. 100 ml perhydrolu wlewamy do butelki, a następnie ostrożnie i z jak największej odległości wysypujemy do niej niewielką ilość (ok. jednego grama) nadmanganianu potasu – najlepiej na czubku noża. W

wyniku gwałtownej reakcji wydzielą się duże ilości tlenu i pary wodnej, która wyleci z naczynia w postaci „dżina”, czyli efektownej smugi oparów.

MLECZNY BAŁWANEK (biała plastelina)

Co jest potrzebne?

1. łyżka
2. durszlak
3. mleko
4. ocet
5. garnek do gotowania
6. kawałek ściereki

Krok po kroku:

Do garnka wlewamy 0,5 litra mleka. Podgrzewamy je aż do zagotowania. Czekamy 1 minutę i dodajemy 3 łyżki octu. Czekamy 1 godzinę, aż mikstura ostygnie. Durszlak wyścielamy szmatką. Przecedzamy miksturę. Na ścierece zostaje biała pozostałość po mleku. Osad oczyszczamy i możemy lepić. Mleko jest mieszaniną wielu substancji. To głównie woda, w której znajdują się białka, cukry, tłuszcze oraz inne substancje, takie jak sole mineralne i witaminy. Gdy spada pH mleka poniżej 4,5 wówczas kazeina wytrąca się w postaci grudek. Oznacza to, że obecność kwasów sprzyja wytrącaniu kazeiny. W doświadczeniu pomogliśmy mleku obniżyć pH i wytrąciliśmy kazeinę. Kazeina to białko złożone — proteina, o bardzo długim łańcuchu, jeden z rodzajów naturalnych polimerów. Bardzo łatwo chłonie wodę, jest więc plastyczna.

ZAMIEC ŚNIEŻNA

Co jest potrzebne?

1. Oliwka dla niemowląt (bezbarwna)
2. biała farba
3. tabletki musujące
4. brokat
5. ciepła woda
6. szklanki

Krok po kroku:

Wlewamy oliwkę do szklanki(3/4). Do wody dodajemy białą farbę(zabarwiamy na białe) i brokat- mieszamy.

Powoli wlewamy miksturę do szklanki z oliwką i czekamy aż całość opadnie na dno. Rozdrabniamy na małe kawałeczki naszą tabletkę musującą i po kawałeczku wrzucamy do szklanki. Powstaje zamieć śnieżna.) W zależności od wielkości naczynia w którym robiony jest sztorm trwa on od ok 2-3 minut do nawet 5. Im większe naczynie tym dłuższa zabawa.

POŻERACZ STYROPIANU

Co jest potrzebne?

1. styropian
2. rozpuszczalnik
3. talerz/ miska

Krok po kroku:

Niewielką ilość wlewamy na miskę. Wkładamy styropian i obserwujemy znikający styropian.

ZAPOZNANIE ZE ZJAWISKIEM TONIĘCIA CIAŁ

1. Prowadzący zadaje dzieciom zagadki słowne:

- Służy do mycia , służy do picia.
Bez niej na ziemi nie byłoby życia. (woda)
- Spogląda z wysoka na kurki, na wannę,
gdy go używasz, udaje fontannę. [PRYSZNIC]
- Cieszy się glebą, gdy on spada z nieba. [DESZCZ]
- Mieszkam wysoko na niebie, ale na Ziemi, tam w dole,
gdy tylko mnie zobaczą chwytają za parasole. [CHMURA]
- Rankiem srebrzy się na łące. Potem wysuszy ją słońce. [ROSA]

2. Prowadzący rozmawia z dziećmi nt pływania:

- Czy potraficie pływać?
- Dlaczego uczycie się pływać?
- Co stanie się z osobą, która znajdzie się w wodzie, a nie potrafi pływać?
- Co się dzieje z przedmiotami ? Pływają czy toną w wodzie?

3. „Jak wygląda woda” — badanie właściwości wody: smak, zapach, kształt, kolor.

4. Oglądanie i nazywanie przedmiotów przygotowanych przez prowadzącego (np. kamienie, szpilki, nożyczki, spinacze, nadmuchany balon, gumowa piłeczka, monety , łódka z papieru)

5. CO PLYWA , CO TONIE?- zabawa badawcza

Prowadzący przygotowuje duże , szklane naczynie, np. akwarium, do połowy wypełnione wodą.

Dzieci kolejno wkładają do wody przedmioty, określając wcześniej, czy dany przedmiot będzie pływał czy utonie.

5. CO SIĘ ROZPUSZCZA , CO NIE- zabawa badawcza

Dzieci siedzą przy stolikach, każde dostaje kubek z wodą i łyżeczkę. Na małych kartonikach przed każdym dzieckiem przygotowany jest cukier, sól, mąka, dzieci wysypują kolejno produkty, mieszają łyżeczką i sprawdzają co rozpuszcza się najszybciej a co się nie rozpuszcza.

6. KOLOROWA WODA - doświadczenia z wodą i farbami, mieszanie kolorów i otrzymywanie innych.

7. CZY IGŁA UMIE PLYWAĆ? - eksperyment

Prowadzący wypełnia szklankę wodą, aż po brzegi. Na taflę wody delikatnie kładzie igłę. Potrafi pływać. Jednak tylko wtedy, gdy równo położymy ją na wodzie. Gdy tylko jeden koniec się przekrzywi, igła zatone. Na wodzie tworzy się napięcie powierzchniowe, które tworzy taką błonkę, która utrzymuje przedmiot na powierzchni.

8. WYBRZUSZENIE WODY- eksperyment

Dziecko napełnia szklankę wodą po brzegi. Delikatnie wsuwa kilka monet(pojedynczo).

Mimo, że woda wystaje z naczynia, to jednak nie wylewa się. Na powierzchni wody widoczna jest błonka, która ulega wybrzuszeniu. Ważne jest to, aby położyć monety na wodzie płaską powierzchnią, wtedy napięcie powierzchniowe jest na tyle duże, aby utrzymać ciężar monety. Najlepiej użyć małych monet, aby wolno, stopniowo podnosić powierzchnię wody. 5. Wnioski: Jeżeli monety wkłada się po jednej, woda podnosi się ponad szklankę, nie spływając po jej brzegach. Cząsteczki na powierzchni przyciągają się na tyle mocno, aby powstrzymać wodę od rozlania się. Jeżeli nadal będzie się dodawać monety to ponad szklanką znajdzie się tyle wody, że cząsteczki się rozdziela i woda się przeleje.

9. Tworzenie płynu do baniek. Zabawy z bańkami.



POSZUKIWACZE POWIETRZA

11. Wprowadzenie do tematu- słuchanie wiersza „Piotruś i powietrze”— Ludwik Jerzy Kern

Był pewien chłopiec w różowym swetrze,

którego raz zapytano:

Czym chciałbyś zostać Piotrusiu?

Powietrzem!

Dlaczego powietrzem?

Ano,

dlatego tylko, proszę mamusi,

że ono nic robić nie musi.

Pobladła biedna mama z wrażenia,

ot los mieć syna lenia.

Wieczorem poszedł Piotruś do łóżka,

mamusia światło zgasiła.

I zasnął Piotruś, a dobra wróżka

w powietrze go zamieniła.

I nagle patrzcie co się dzieje:

Piotruś po świecie wieje.

W miastach uderza o domów mury,

w górze na niebie rozpędza chmury,

na morzy białe spostrzega żagle,

więc mocno dmucha w te żagle nagle,

na szosach siwe podnosi kurze,

organizuje trzy groźne burze,

porusza liście na wszystkich drzewach,

we wszystkich ptasich gardziołkach śpiewa,

jest jednocześnie we wszystkich stronach,

w samochodowych siedzi oponach,

wierci się, kręci, tańczy jak fryga,

aeroplany na sobie dźwiga,

i — to już chyba największa heca —

dmucha jak wariat we wszystkich piecach...

Rano, gdy zbudził się, przetarł oczy

i rzekł:

Zmęczyłem się bardzo w nocy.

Nie przypuszczałem, proszę mamusi,

że tak powietrze pracować musi...

Rozmowa z dziećmi nt treści wiersza.

Kim chciał zostać Piotruś?

- Dlaczego chciał zostać powietrzem?

- W co Dobra Wróżka zamieniła Piotrusia?

- Co mu się przyśniło?

- Czy Piotruś zmienił zdanie kiedy obudził się rano?

2. Zabawa "balon rośnie" — co uciekło z balonika? (prowadzący przebija nadmuchany balonik) — powietrze.



POSZUKIWACZE POWIETRZA

3. Szukanie dowodów na istnienie powietrza

Prowadzący zaprasza dzieci do zabawy nadmuchanymi zabawkami (koła, piłki, balony, itp.). po chwili prosi o wyjęcie korków i odwrócenie zabawek tak, aby wylatujący strumień powietrza skierowany był na twarz.

Dziecko zanurza jedną z mniejszych zabawek w wodzie tak, aby po wyjęciu korka było widać wylatujące pęcherzyki.

Zabawy pokazały, że powietrze jest wszędzie, ale jest niewidoczne

4. CZY POWIETRZE JEST WSZĘDZIE?- eksperyment

Do miski wlewamy wodę, odwracamy do góry dnem kubek i wkładamy go do miski z wodą.

Chociaż nie widzieliśmy powietrza w kubku ono tam jest, ponieważ nie pozwoliło napełnić kubeczka wodą.

5. W CO MOŻNA ZŁAPAĆ POWIETRZE? - eksperyment

Dzieci próbują złapać powietrze za pomocą foliowego worka.

6. CO SIĘ DZIEJE Z GORĄCYM, A CO Z ZIMNYM POWIETRZEM?

Do miski wlewamy gorącą wodę, a do niej wkładamy butelkę, z przymocowanym do szyjki balonem. Balon wypełnia się powietrzem, ponieważ nagrzane powietrze zwiększa swoją objętość i unosi się do góry.

To samo robimy z zimną wodą. Balon kurczy się, ponieważ zimne powietrze zmniejsza swoją objętość i opada na dno.

7. DO CZEGO POTRZEBNE JEST POWIETRZE?- eksperyment

Do dwóch nakrętek po słoikach przyczepiamy świeczki, które zapalamy. Jedną z nich zakrywamy słoikiem.

Płomień gaśnie. W powietrzu jest składnik, który umożliwia spalanie. Po odcięciu powietrza składnik zużył się i dlatego świeca zgasła. Powietrze potrzebne jest aby świeca się paliła.

7. DOMOWY PODUSZKOWIEC- zabawa badawcza

Do płyty CD za pomocą plasteliny przyklejamy korek (nakrętka od płynu do naczyń). Musi być bardzo uszczelnione. Dmuchamy balon i zakładamy go na dzióbek korka. Otwieramy korek, a z balona powoli uchodzi powietrze. Istotne jest, aby poduszkowiec został ustawiony na gładkiej powierzchni (stół, podłoga). Przez dziurkę na środku płyty wylatuje powietrze z balona. W ten sposób tworzy się pod płytą cienka warstwa powietrza. To powoduje, że nasza konstrukcja zachowuje się jak poduszkowiec. Płyta prawie nie dotyka podłoża, przez co tarcie jest minimalne, a to z kolei pozwala na płynne przemieszczanie się po, a właściwie to minimalnie nad powierzchnią - w naszym przypadku stolika.

NOTATKI

CO TO JEST MAGNES?

1. Dzieci wraz z prowadzącym na stolikach przygotowują przedmioty wykonane z metalu, plastiku, drewna i papieru.

2. Zabawa dydaktyczna „Powiedz, gdzie położyć?”:

Dzieci określają cechy wybranego przez siebie przedmiotu, spośród przygotowanych wcześniej. Segregują i wkładają je do obręczy określonego koloru:

- czerwona — przedmioty metalowe,
- zielona — przedmioty papierowe,
- niebieska — przedmioty plastikowe,
- żółta — przedmioty drewniane.

3. Burza mózgów na temat „Co to jest magnes?”.

4. Zabawa dydaktyczna „Dzielimy przedmioty”:

Dzieci otrzymują magnesy i w zespołach badają oddziaływanie na przygotowane przedmioty. Każdy zespół ma za zadanie podzielić je na dwie grupy: przedmioty przyciągane przez magnes oraz przedmioty obojętne wobec magnesu. Wygrywa ten zespół, który najsprawniej poradzi sobie z segregacją przedmiotów.

5. „Dzielimy przedmioty”-dzieci dzielą się z nauczycielką własnymi spostrzeżeniami i na podstawie obserwacji i wspólnie wyciągają wnioski:

- Przedmioty podzielone zostały na dwie grupy: przyciągane i obojętne wobec magnesu.
- W grupie przedmiotów podatnych na przyciąganie znalazły się tylko przedmioty wykonane z metalu.
- W grupie obojętnej na przyciąganie znalazły się wszystkie pozostałe przedmioty, a więc te wykonane z papieru, drewna i plastiku.

Wniosek: Na podstawie doświadczenia dzieci ustaliły, że magnes przyciąga tylko przedmioty wykonane z metalu. 4

6. Zabawa ruchowa „Metal, nie metal” — poznawanie właściwości magnesu:

Nauczycielka rozdaje dzieciom emblematy na rękę z literkami rozpoczynającymi nazwy podstawowych grup przedmiotów: Pl — plastik, Me — metal, Pa — papier, Dr — drewno. Następnie proponuje zabawę opartą na ustaleniach, które poczyniły dzieci. Początkowo ona pełni rolę „magnesu” przyciągającego tych, którzy mają emblematy Me. W trakcie zabawy dzieci wymieniają się emblematami, by wszyscy uczestnicy mogli być „przyciągnięci przez „magnes”.

NOTATKI



ZASYPANY ŚNIEGIEM ŚWIAT.

1. Swobodna rozmowa nt „Skąd się bierze śnieg?” :

- przypomnienie, jak powstają deszczowe chmury (wynik parowania wody)

wyjaśnienie, że wodą zima także paruje

Zimą woda paruje, tworząc lód. Jednak on także paruje- ale wolno. Nazywa się to sublimacja. Wysoko w powietrzu, w miejscu gdzie jest bardzo zimno- para wona zamraża, tworząc w ten sposób ryszałki lodu. A zimą te kryształki lodu często spadają na ziemię- w postaci śniegu. Latem niekiedy z chmur spadają bryłki lodu- grad. Powstaje on wtedy, kiedy spadające z chmur krople deszczu natrafiają na warstwę powietrza, gdzie temperatura jest niższa niż 0 st.

2. „CZY I JAK WODA PARUJE ZIMĄ?”- eksperyment

-dzieci z pomocą nauczycielki umieszczają na parapecie za oknem talerzyk wypełniony wodą.

-dzieci obserwują zawartość talerzyka przez kilka dni (to doświadczenie wykonują przy ustalonej zimowej pogodzie).

Jeśli będzie mroźna pogoda, woda na talerzyku zamrznie. Powstanie z niej lód, który po pewnym czasie zniknie z talerzyka- lód wyparował.

Wiadomo, że woda paruje zawsze, lód także, tylko dużo wolniej.

3. Swobodna rozmowa nt „Jaki jest śnieg?”:

czy oglądaliście kiedyś płatki śniegu?

Jak one wyglądają?

Co stanie się z płatkiem śniegu, gdy spadnie na dłoń?

Jakiego koloru jest śnieg?

Czy śnieg, który spadnie na ziemię, jest biały i czysty?

4.„JAKIE KSZTAŁTY MAJĄ PŁATKI ŚNIEGU”- zabawa badawcza

dzieci chwytają na ciemne rękawiczki płatki śniegowe, oglądają je za pomocą lupy, podejmują próbę przeliczenia ramion gwiazdek śniegowych.

Śnieg pada płatkami, które w cieple przemieniają się w wodę.

Śnieg składa się z wielu drobnutkich gwiazdek, z których każda jest inna.

5.CZY ŚNIEG JEST CZYSTY ?- eksperyment

dzieci topią śnieg w naczyniu (np. w szklance) -oglądają powstałą z niego wodę i dzielą się spostrzeżeniami, odpowiadają na postawione pytanie.

przygotowanie filtra do badania śniegu (waciki, gaza),

obserwacja przez lupy i mikroskop śniegu i wody po jego rozpuszczeniu.

„KOLOROWY ŚNIEG”- zabawa badawcza

dzieci barwią bałwana lub tworzą kolorowe „malunki” na śniegu

(wykorzystując do tego kolorową krepinę lub rozwodnione farby plakatowe).

6.CZY ŚNIEG MOŻNA ZAMIENIĆ W BRYŁĘ LODU

Prowadzący napełnia śniegiem jeden pojemnik lub kilka pojemników — śnieg powinien być puszysty, nie ugięty w pojemniku. Dzieci oglądają go. Nauczyciel chowa go do zamrażalnika. Zadaje dzieciom pytania:

Co się stanie ze śniegiem w zamrażalniku?

Czy będzie tak samo miękki i puszysty?

Następnego dnia sprawdzają, co się stało ze śniegiem.



ZASYPANY ŚNIEGIEM ŚWIAT.

7. GOŁOLEDŹ- eksperyment

Na tacy dzieci układają warstwę śniegu, który ugniatają. Wystawiają na noc na dwór. Następnego dnia sypią solą. Obserwują co się dzieje.

Sól łatwo rozpuszcza się w nawet niewielkiej ilości wody. Słona woda zamarza w niższej temperaturze niż czysta, dlatego sól powoduje topnienie lodu i śniegu. I choć taka solanka jest o wiele zimniejsza niż czysta woda, to nieprędko zamarza. Dlatego też posypuje się oblodzone ulice solą lub polewa solanką.

8. Dlaczego ocieplamy domy?- eksperyment

Do eksperymentu potrzebne będą 3 słoiki, tej samej wielkości.

1- owijamy wełnianym szalikiem

2- umieszczamy w pojemniku ze styropianem lub papierem.

3- bez osłony.

Wszystkie słoiki napełniamy ciepłą wodą i zakręcamy i umieszczamy w chłodnym miejscu. Po 30 min, odkręcamy słoiki i mierzymy temperaturę (termometr- akwarystyczny lub dziecięcy – do mierzenia temperatury kąpeli) .

Woda w tym słoiku, który nie został zaizolowany, będzie zimniejsza niż w pozostałych.

Ciepło "przechodzi" od przedmiotu ciepłego do zimnego, dlatego temperatura wody w słoiku się obniża (ciepło jest przekazywane do powietrza). Jeśli ciepły przedmiot zaizolujemy, ograniczymy ten przepływ. Izolator to materiał, który źle przekazuje ciepło. Dobrym izolatorem jest wełna (dlatego się w nią ubieramy), drewno, tworzywa sztuczne (ocieplamy nimi domy).

9. Tworzenie sztucznego śniegu.

NOTATKI