

Zajęcia pozalekcyjne

Mali Badacze

czyli odkrywanie i poznawanie otaczającego świata



„Ważne jest, by nigdy nie przestać pytać”

Albert Einstein

NAZWA PROGRAMU	Mali Badacze czyli odkrywanie i poznawanie otaczającego świata
PLACÓWKA	Szkoła Podstawowa nr 61 w Poznaniu, ul. Szczepankowo 74
ZAKRES TREŚCI	Zajęcia matematyczno-przyrodnicze
CZAS REALIZACJI	Wrzesień 2012r. - czerwiec 2013r.
OSOBA NADZORUJĄCA	dyr. Tamara Przybyła-Bartczak
AUTOR PROGRAMU	mgr Justyna Pasternak

CELE OGÓLNE

- Przeprowadzanie prostych doświadczeń, eksperymentów i obserwacji
- Kształtowanie umiejętności stawiania hipotez i sprawdzania ich prawdziwości
- Zaciekawienie dzieci zachodzącymi zjawiskami w otaczającym ich świecie
- Poznawanie przyrody w aktywnym działaniu z elementami zabawy i przeżywania
- Rozwijanie pozytywnych emocji i twórczego myślenia

CELE SZCZEGÓŁOWE

- Potrafi bezpiecznie przeprowadzić proste doświadczenie, eksperyment i obserwację
- Udowadnia prawdziwość swoich hipotez
- Poznaje obiekty wielozmysłowo i wieloaspektowo
- Wykazuje dociekliwość i zainteresowanie poprzez umiejętne zadawanie pytań
- Zna wybrane zależności występujące w przyrodzie
- Stosuje w praktyce poznane reguły matematyczne
- Proponuje własne warianty doświadczeń i eksperymentów
- Korzysta z wielu źródeł informacji i wiedzy

ZADANIE	OPIS ZADANIA	SPOSOBY REALIZACJI ZADANIA
Temat przewodni: ZIEMIA		
Poznanie gleby jako ważnego elementu środowiska (ekosystemu)	<p>Obserwacje: co żyje w glebie? Rodzaje gleby pobrane z różnych miejsc. Co się dzieje w glebie? Jak gleba (ziemia) działa na różne substancje? Czas jako element decydujący o rozkładzie substancji w glebie. Malowanie ziemią.</p> <p>(Eko) Ziemia, a śmieci. Dlaczego segregujemy śmieci?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • zbieranie próbek ziemi w terenie • „podglądanie” za pomocą lupy • badanie za pomocą zmysłów • porównywanie próbek ziemi • poszukiwanie żywych istot, roślin, etc. • pokazanie zanieczyszczeń gleby • wykorzystanie ziemi jako elementu dekoracyjnego
Temat przewodni: POWIETRZE		
Co „niewidzialnego” nas otacza?	<p>Badanie ruchu powietrza, dlaczego wieje wiatr? Czym jest wiatr? Jak działa wachlarz, a jak wentylator? „Zapach” powietrza. Dlaczego różne rzeczy latają w powietrzu? Różne gazy w powietrzu. Co to jest tlen? Dlaczego banki mydlane są okrągłe? Czy przedziurawiony balon zawsze pęka? Jak złapać dwutlenek węgla? Co wywiera większe ciśnienie – zimne czy gorące powietrze?</p> <p>(Eko) Zanieczyszczenia w powietrzu. Jak człowiek „wpływa” na czystość powietrza?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • obserwowanie siły i kierunku wiatru • budowanie „spadochronu” • „szybowanie” różnych rzeczy w powietrzu • „spalanie” powietrza • unoszenie przedmiotów napełnionych ciepłym powietrzem • „ważenie” powietrza • badanie pojemności płuc • zabawa bańkami mydlanymi • badanie ciśnienia powietrza

Temat przewodni: **WODA**

Woda, zadziwiająca ciecz.

Co to jest woda? Budowa cząsteczkowa wody. Porównanie różnych cieczy. Gdzie występuje woda? Różne stany wody- parowanie, skraplanie. Stany skupienia wody-gazowy, ciekły, stały. Czy woda zawsze zamarza? Topnienie lodu. Obieg wody w przyrodzie. Czy woda ma smak? Co rozpuszcza się w wodzie? Właściwości fizyczne wody, kohezja, refleksja całkowita. Inne właściwości wody. Napięcie powierzchniowe. Zastosowanie wody. Nietypowe zastosowania wody. Czy łatwo malować na wodzie? Czy śnieg jest biały? Czy można odzyskać rozpuszczony cukier? Jak nurkować, aby nie zmoczyć się? Czy woda złamie łyżeczkę? Czy szklanka może być spragniona? Czy woda zawsze wyleje się ze szklanki? Jak ryby oddychają w wodzie?

(Eko) Dlaczego powinniśmy oszczędzać wodę?

- badanie „odgłosów” wody
- co pływa, a co tonie?
- badanie smaku wody
- rozpuszczanie różnych produktów w wodzie
- szybkość parowania wody z różnych powierzchni
- gotowanie wody
- parowanie wody-krystalizacja soli w pojemniku
- oddziaływanie na siebie wody w różnych stanach skupienia
- badanie właściwości wody słonej
- badanie substancji podobnych do wody
- badanie temperatury wody
- badanie szybkości zamarzania wody
- badanie napięcia powierzchniowego wody
- różne sposoby rozrywania napięcia powierzchniowego
- badanie pojemności naczyń
- „granie” na butelkach z wodą
- „chmurka w butelce”
- robienie „kleju” z wody
- doświadczenie z „żelkowymi misiami”
- badanie temperatury wrzenia wody
- badanie „czystości” śniegu
- Wykonanie lodowej wędki
- tęcza w wodzie

Temat przewodni: **INNE**

Czary – mary ☺

Badanie ludzkiego refleksu. Co można zrobić z gazety? Co to jest wstęga Moebiusa? Jak przejść przez kartkę papier? Co z tą papierową bransoletką? Co to jest topologia? Właściwości papieru. Tajemnica Tangramu. Tajemnicze obrazki. Czy rdzę można usunąć bez użycia papieru ściernego? Dlaczego jajka tańczą? Jak rozróżnić świeże i nieświeże jajko? Czy to jajko ma już 30 dni czy więcej? Czy jajka mają dziury? Co z tym grzebieniem? Jak pomóc Kopciuszkowi z ta solą i pieprzem?

(Eko) Utylizacja trudnych przedmiotów, wykorzystujących w swej konstrukcji magnes.

- wykonanie paska do badania refleksu
- zabawy z gazetą i wykonanie z niej różnych rzeczy
- Mierzenie, odmierzanie – poznanie zasad posługiwania się linijką.
- zasada powstawania 3D
- oglądanie obrazów w 3D – zgadywanie zawartości ilustracji
- wykonanie własnego pangramu - Tabliczki 7 sztuczek
- wykonanie układanek tangramowych
- usuwanie rdzy – różne sposoby
- badanie zachowania jajka w różnych substancjach
- badanie wieku jajek
- badanie ładunku elektrycznego między przedmiotami
-

Temat przewodni: ROŚLINY		
Tajemnice otaczającej roślinności	<p>Budowa roślin. Co roślinom jest potrzebne do życia? Fotosynteza-dlaczego rośliny są zielone? Dlaczego rośliny więdną? Przepływ wody w roślinie. Zjawisko osmozy. Dlaczego ciasto rośnie „jak na drożdżach”? Znaczenie roślin dla życia ludzi i zwierząt. Zakładanie wiosennego ogródka. Jak obliczyć wiek rosnącego drzewa? Jak chronić las przed pożarem</p> <p>(Eko) Las rośnie wolno, lecz płonie szybko-dbajmy o drzewa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • poznanie zasadniczych części roślin i ich funkcji • badanie liści różnych roślin • doświadczenie z kolorami kwiatu barwionego różnokolorową wodą-przepływ w roślinie, farbowanie kwiatów • „oddychanie” rośliny • kiełkowanie roślin (fasola, rzeżucha) • pęcznienie rodzynek (osmoza) • pęcznienie groszku • oddziaływanie temperatury na roślinę • posługiwanie się miarą (pojęcie: cm, m) • „pączkujące grzyby” • badanie różnych owoców zmysłami • wykonanie makiety lasu
Co można zrobić z ziemniaka?	<p>Poznawanie właściwości ziemniaka, jego zachowania w różnych środowiskach (np. gorąca woda, olej); otrzymywanie różnorodnych produktów z ziemniaka (np. skrobia); nietypowe „zastosowania” ziemniaka.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • gotowanie • pieczenie • krojenie • mierzenie • badania za pomocą zmysłów

OPIS ZAŁOŻONYCH OSIĄGNIĘĆ UCZNIĄ:

- potrafi w bezpieczny sposób przeprowadzić doświadczenia, eksperymenty, obserwacje
- posługuje się przyrządami i przyborami laboratoryjnymi
- buduje własne przyrządy do pomiarów zjawisk i wielkości fizycznych
- dokonuje odkryć praw przyrody
- dostrzega przyczynowość zjawisk, ich współzależność i wzajemne wpływy
- w praktyce wykorzystuje matematykę do obliczeń wyników doświadczeń
- potrafi mierzyć czas, temperaturę, długość, wysokość, określać wagę
- posiada umiejętność nabywania wiedzy z różnych źródeł
- wie, jaką rolę odgrywa ziemia w ekosystemie
- rozumie wzajemne zależności organizmów i ich środowisk
- rozumie wspólny obowiązek ochrony Ziemi i jej naturalnego środowiska (eko)
- uświadamia sobie współczesne zagrożenia dla świata przyrody
- podpatruje przyrodę bez zakłócania jej spokoju
- wyjaśnia zjawisko krążenia wody w przyrodzie
- rozumie potrzebę czystości wody (eko)
- ma nawyk oszczędzania wody w życiu codziennym (eko)
- potrafi wykazać istnienie powietrza i jego istotne cechy
- przewiduje skutki zanieczyszczenia powietrza (eko)
- ma nawyk segregacji śmieci i rozumie potrzebę recyklingu (eko)
- potrafi badać otaczający świat wszystkimi zmysłami
- analizuje przyczyny i przewiduje różne niebezpieczeństwa wynikające z nierozważnego zachowania
- umie zachować się w sytuacjach zagrożenia i skorzystać z pomocy dorosłych
- zna ważne numery telefonów
- przestrzega zdrowego stylu życia (eko)

METODY:

- samodzielnego dochodzenia do wiedzy (m. sytuacyjna, przypadku, sesja nowych pomysłów, burza mózgów)
- waloryzacyjna (impresja, ekspresja, impresyjno - ekspresyjna)
- asymilacja wiedzy (pogadanka, dyskusja)
- motoryczna (pokaz, ćwiczenia)

EWALUACJA:

- ocena działań edukacyjnych w odniesieniu do założonych celów, służąca doskonaleniu działań
- prezentacja zgromadzonych efektów pracy dzieci w postaci multimedialnej z realizacji zaplanowanych zadań