



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

Projekt pn.: „Z podstawówką w świat” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego 2014 – 2020, Oś Priorytetowa X - Edukacja dla rozwoju regionu, Działanie 10.1 - Edukacja ogólna i przedszkolna, Poddziałanie 10.1.1 - Edukacja ogólna (w tym w szkołach zawodowych).

Nazwa szkoły: Szkoła Podstawowa z oddziałami integracyjnymi nr 22 im. Janusza Korczaka w Płocku
Nauczyciel prowadzący zajęcia: Iwona Kołodziejska

Na zajęciach nauczyciel wykorzystuje sprzęt, materiały i pomoce dydaktyczne zakupione w ramach projektu pn.: „Z podstawówką w świat”.

**„Z PRZYRODĄ ZA PAN BRAT” –
PROGRAM ZAJĘĆ
Z ZAKRESU PRZYRODY I BIOLOGII
DLA UCZNIÓW KLAS 1- 3**



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.



Ziemia nie należy do człowieka, człowiek należy do Ziemi. Cokolwiek przydarzy się Ziemi, przydarzy się człowiekowi. Człowiek nie utkał pajęczyny życia – jest on nitką w tej pajęczynie. Jeżeli niszczy więc pajęczynę, niszczy samego siebie.

Wódz Seattle

TERMIN REALIZACJI: STYCZEŃ 2019 r. – CZERWIEC 2020 r.

Płock 2019 r.



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

WSTĘP

Ciekawość poznawcza, więcej widzieć, słyszeć, to naturalna potrzeba każdego dziecka. Zadaniem edukacji przyrodniczej jest odpowiedzieć na pytania ucznia, wywołanie nowych pytań, rozbudzenie ciekawości poznawczej wobec otaczającej rzeczywistości.

Program odwołuje się do wrodzonej ciekawości dziecka i chęci poznawania. Głównym celem jest wywoływanie, podtrzymywanie i wzmacnianie zainteresowań przyrodniczych. W czasie realizacji programu wykorzystywane są uzdolnienia i zainteresowania dzieci. Uczniowie często sami decydują co i w jaki sposób wykonają. Ważną funkcję odgrywają prace badawcze samodzielnie wykonane przez uczniów.

ODBIORCY PROGRAMU

Uczniowie szkoły podstawowej pierwszego etapu edukacyjnego, klas 1 – 3, którzy:

- ✓ zainteresowani są tematyką przyrodniczą,
- ✓ chcą dowiedzieć się więcej na temat otaczającego ich świata,
- ✓ chcą pogłębiać swoją wiedzę w formie zabawy,
- ✓ chcą wykonywać doświadczenia,
- ✓ lubią na spacerach obserwować otaczającą ich przyrodę,



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

- ✓ lubią pielęgnować rośliny w pracowni, ogrodzie,
- ✓ chcą uczestniczyć w konkursach o tematyce przyrodniczej.

CELE EDUKACYJNE – GŁÓWNE

Celem ogólnym zajęć jest rozwinięcie kompetencji kluczowych z zakresu edukacji przyrodniczej:

- ◆ Kształtowanie postawy proekologicznej uczniów w edukacji wczesnoszkolnej.
- ◆ Pogłębianie wiedzy i umiejętności uczniów.
- ◆ Rozbudzanie i kształtowanie zainteresowań przyrodniczych.
- ◆ Kształtowanie umiejętności wykorzystania przyrody w życiu codziennym.
- ◆ Przygotowanie do udziału w konkursach przyrodniczych.
- ◆ Kształtowanie własnego „ja” w harmonii ze środowiskiem.
- ◆ Podejmowanie działań ekologicznych w najbliższym otoczeniu i własnym życiu.
- ◆ Rozwijanie aktywnych form wypoczynku na łonie natury.



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

- ♦ Zdobywanie i doskonalenie umiejętności obserwowania i analizowania zjawisk przyrodniczych.

CELE EDUKACYJNE – SZCZEGÓŁOWE

Uczeń:

- przeprowadza proste prace badawcze,
- ma świadomość, że zjawiska przyrodnicze można przedstawić modelowo za pomocą doświadczeń,
- kształtuje i doskonali umiejętności:
 - prowadzenia obserwacji i jej dokumentowania,
 - planowania i organizowania własnej nauki,
 - współdziałania w zespole, skutecznej komunikacji,
 - posługiwania się sprzętem laboratoryjnym i korzystania z przyrządów pomiarowych w sposób prawidłowy, bezpieczny,
 - interpretowania wyników doświadczeń, formułowania spostrzeżeń, wniosków,
- rozwija poczucie własnej wartości poprzez możliwość osiągnięcia sukcesu,
- zna zależności zachodzące między organizmem a jego środowiskiem oraz między działalnością człowieka a przyrodą,



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

- poznaje problemy ekologiczne bliższego i dalszego otoczenia,
- zna warunki ekologicznego życia we własnym domu,
- kształtuje umiejętności dotyczących poznania środowiska i działania w nim,
- wykorzystuje zdobytą wiedzę,
- poznaje sposoby ochrony środowiska,
- kształtuje proekologiczne postawy,
- rozpoznaje i tłumaczy zależności występujące w środowisku przyrodniczym,
- projektuje i przeprowadza doświadczenia,
- tworczo
- dostrzega piękno otaczającej przyrody,
- rozbudza świadomość ekologiczną,
- stara się prowadzić ekologiczny tryb życia.

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW

Za najważniejszy cel edukacji przyrodniczej przyjęłam umiejętność działania, kreatywność, zdolność ucznia do samodzielnego poznawania zjawisk przyrodniczych, wytworzenie emocjonalnego stosunku do przyrody.

Dlatego podstawowymi metodami pracy są metody aktywizujące, umożliwiające:

- samodzielność myślenia i działania
- formułowanie i rozwiązywanie konkretnych problemów
- rozwijanie zainteresowań i zdolności uczniów
- prowadzenie badań, eksperymentowanie.



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

METODY:

- metody słowne: pogadanka, dyskusje, debaty,
- gry dydaktyczne i symulacyjne,
- zajęcia terenowe, wycieczki,
- obserwacje, doświadczenia i eksperymenty,
- gazetki tematyczne,
- pokazy filmów wideo, prezentacji i programów multimedialnych,
- metody aktywizujące: burza mózgów, metaplan, drzewo decyzyjne, itp.

FORMY PRACY:

- indywidualna jednolita i zróżnicowana,
- grupowa jednolita i zróżnicowana
- spacer, wycieczki
- prace hodowlane
- prace twórcze: albumy, plakaty, zabawki ekologiczne, zielniki
- organizowanie i udział w akcjach ekologicznych typu: „Sprzątanie Świata”, „Dzień Ziemi”



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

- udział w konkursach tematycznych, przedstawieniach teatralnych
- zbiórka surowców wtórnych: baterie, plastikowe nakrętki, makulatura.

ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- środki wizualne
- gry dydaktyczne
- sprzęt do obserwacji
- komputery
- modele
- książki

OCZEKIWANE OSIĄGNIĘCIA UCZNIA

Uczeń po zakończeniu realizacji programu:

- ◆ Kojarzy zdobytą wiedzę o zjawiskach przyrodniczych z systematyczną obserwacją.
- ◆ Rozumie podstawowe pojęcia i zjawiska przyrodnicze.
- ◆ Odróżnia pozytywne i negatywne działania człowieka na środowisko , nabywa wiadomości na temat sposobów zapobiegania dewastacji środowiska.



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

- ◆ Potrafi pracować samodzielnie i w grupie.
- ◆ W działaniu wykazuje się odpowiedzialnością i znajomością zasad dobrego zachowania.
- ◆ Potrafi postępować bezpiecznie i rozważnie.
- ◆ Chętnie przebywa w naturalnym środowisku i potrafi się nim cieszyć.
- ◆ Dostrzega piękno przyrody.
- ◆ Dbą o zdrowie, higienę własną.
- ◆ Wypowiada się na tematy związane z bezpośrednim przeżywaniem, doświadczaniem, odkrywaniem i badaniem.

TREŚCI KSZTAŁCENIA

Treści zawarte w programie mogą być realizowane w dowolnej kolejności i modyfikowane przez nauczyciela w zależności od potrzeb i możliwości dzieci. Treści te zostały dobrane w taki sposób, aby były ciekawe, pobudzały do myślenia, poszukiwania, a przede wszystkim do działania.



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

| Lp. | Temat zajęć, realizowane zagadnienia | uwagi |
|-----|---|---------|
| 1. | Zajęcia organizacyjne, zapoznanie z programem, integracja członków grupy. Doświadczenia i eksperymenty – „Magiczny atrament”. | 1 godz. |
| 2. | „ <u>Dziwne zwyczaje wody</u> ” – zabawy z wodą – napięcie powierzchniowe. „Mgła i chmury w słoiku” – doświadczenia z ogniem. | 2 godz. |
| 3. | „ <u>W świecie roślin</u> ” – jak rośliny wytwarzają sobie pożywienie? Budowanie mini szklarni – założenie hodowli fasoli. | 1 godz. |
| 4. | „ <u>Czego rośliny potrzebują do życia?</u> ” – przeprowadzenie doświadczenia dotyczącego wpływu czynników na wzrost i rozwój roślin. | 1 godz. |
| 5. | | 1 godz. |



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

| | | |
|-----|--|---------|
| 6. | <p><u>„Zieleń jako ochrona przed hałasem i zanieczyszczeniami”</u> – projektowanie i wykonanie makiety osiedla mieszkaniowego z uwzględnieniem terenów zielonych.</p> <p><u>„Pracowici jak mrówki”</u> – mrówki jako organizmy społeczne, budowa mrowiska, praca plastyczna.</p> | 1 godz. |
| 7. | <p><u>„Tajemnice życia pszczół”</u>. Poznanie ciekawostek np. Czemu pszczoły noszą szczytki i koszyki? Jak powstaje miód? Film edukacyjny.</p> | 1 godz. |
| 8. | <p><u>„Sokoli wzrok”</u>. Ptaki- ich budowa, cechy charakterystyczne, różnorodność gatunków. Przystosowania do życia. Prezentacja Power Point o ptakach.</p> | 1 godz. |
| 9. | <p><u>„Czemu pająki tkają sieci i inne pytania na temat owadów”</u> - szukanie odpowiedzi na trudne i podchwytliwe pytania dotyczące świata owadów.</p> | 1 godz. |
| 10. | | 1 godz. |



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

| | | |
|-----|---|---------|
| | <p><u>„Nie do końca pełna butelka”</u> – poznajemy zjawisko kontrakcji.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Doświadczenia mieszania różnych materiałów sypkich o różnej budowie cząsteczkowej. - Doświadczenia w rozdzielaniu mieszanin. | |
| 11. | <p><u>„Szukamy wiosny”</u> – wycieczka edukacyjna do Parku Północnego</p> <ul style="list-style-type: none"> - Karta obserwacji przyrody – indywidualne, grupowe notowanie spostrzeżeń. - Analiza, wnioski z obserwacji. | 2 godz. |
| 12. | <p><u>„Wylewanie wody za pomocą szpilek”</u> – wyjaśnienia zjawiska napięcia powierzchniowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funkcja środków czystości i detergentów w zmniejszaniu napięcia powierzchniowego. | 1 godz. |
| 13. | <p><u>„Pływa lub tonie”, „Fale na wodzie”</u> – zjawisko uginania się fal rozchodzących się po powierzchni wody w przypadku napotkanej przeszkody.</p> | 1 godz. |
| 14. | | 1 godz. |



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

| | | |
|-----|---|---------|
| | <p><u>„Wirujący, kolorowy bączek”</u> – wyjaśnienie pojęć: siła obrotowa, energia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zwrócenie uwagi na mieszanie barw. - Wykonanie bączka zgodnie z instrukcją. | |
| 15. | <p><u>„Żywe drożdże”</u> – rola mikroorganizmów i bakterii.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Doświadczenia: Dmuchamy balonik. Obserwujemy rosnące ciasto. | 1 godz. |
| 16. | <p><u>„Chemiczne jojo”</u> - Doświadczenia pokazujące reakcje zachodzące między kwasami i zasadami.</p> <p><u>„Mieszanie kolorów”</u> – rozdzielanie barw.</p> | 1 godz. |
| 17. | <p><u>„Doświadczenia i eksperymenty”</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Jak powstaje suchy lód i do czego służy? - Chemiczne właściwości różnych substancji np. sody. | 3 godz. |
| 18. | <p><u>„Barwna mozaika”</u> – mieszanie cieczy o różnej gęstości.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Podsumowanie, ewaluacja zajęć przeprowadzonych w danym roku szkolnym. | 1 godz. |



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

| | | |
|-----|--|---------|
| 19. | <u>„Eksperymenty dla ciekawskich cz.1”</u> : znikająca moneta, złamana rurka, wirująca strzałka – zjawisko załamania światła; „siła papieru”; „mieszanie kolorów”. | 1 godz. |
| 20. | <u>„Kolorowy deszcz – wywołujemy opady”</u> – zabawy z wodą, mieszanie cieczy o różnej gęstości, temperaturze. | 1 godz. |
| 21. | <u>„Podwodny świat zwierząt”</u> – poznajemy mieszkańców mórz i oceanów, dzielenie się zdobytą wiedzą, wykonanie modelu zbiornika wodnego | 1 godz. |
| 22. | <u>„Wielobarwny wir”</u> – mieszanie płynów o różnej gęstości. Wyjaśnienie pojęcia napięcia powierzchniowego. | 1 godz. |
| 23. | Eksperymenty fizyczne: „Optyka. Zabawy ze światłem.” Wycieczka do Zakątki Odkrywców w Stróżewku. Omówienie warsztatów. | 3 godz. |
| 24. | <u>„Uciekający pieprz”</u> – eksperymenty wyjaśniające zjawisko rozrywania wiązań pomiędzy cząsteczkami cieczy. | 1 godz. |



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

| | | |
|-----|--|---------|
| 25. | <u>„Jak przyroda zmienia się jesienią?”</u> – obserwacje przyrodnicze podczas wycieczki do Parku Północnego. Fotografowanie, zbieranie darów jesieni, notowanie obserwacji. | 3 godz. |
| 26. | <u>„Skarby jesieni ukryte w słoiku”</u> – rozpoznawanie, nazywanie liści, owoców drzew leśnych. Mieszkańcy lasu – tajemnice z życia sowy – tworzenie sylwety ptaka ze zgromadzonych materiałów przyrodniczych, | 1 godz. |
| 27. | <u>„Płaczący ziemniak”</u> – wyjaśniamy zjawisko osmozy. Eksperymenty z wykorzystaniem bulwy ziemniaka, cukru i soli. | 1 godz. |
| 28. | <u>„Ruch obrotowy i obiegowy Ziemi – skąd się bierze dzień i noc?”</u> – projekcja filmu edukacyjnego dla dzieci. Eksperyment „Wschodzące Słońce”. | 1 godz. |
| 29. | <u>„Mieszkańcy mórz i oceanów”</u> - wyszukiwanie informacji w różnych źródłach wiedzy. Ośmiornica pływająca w butelce wody – eksperyment. | 1 godz. |
| 30. | <u>„Poznajemy Życie pingwinów”</u> – najważniejsze ciekawostki z życia ptaków. Wykonanie modelu kołyszącego się pingwina – wyjaśnienie działania siły grawitacji. | 1 godz. |
| 31. | <u>„Zjawisko powstawania tęczy w przyrodzie”</u> – wyjaśnianie na podstawie programu naukowego. „Tęcza na talerzu” – rozpuszczanie ciał stałych w wodzie. | 1 godz. |



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

| | | |
|-----|---|---------|
| 32. | <u>„Eksperymenty dla ciekawskich cz.2”</u> : mieszanie cieczy o różnej gęstości, zjawisko polaryzacji; załamanie światła – złudzenia optyczne. | 1 godz. |
| 33. | <u>Eksperymenty dla ciekawskich:</u> „Tańce na wodzie” – doświadczenia wyjaśniające zjawisko napięcia powierzchniowego oraz siły międzypowierzchniowej. „Rozsypany cukier” – wyjaśnienie zjawiska polaryzacji ładunków elektrycznych, elektryzowania, przyciągania. | 1 godz. |
| 34. | <u>„Wschodzące Słońce”</u> – najciekawsze informacje na temat Słońca, projekcja filmu edukacyjnego. Eksperyment „Przedstawiamy wschód Słońca”. | 1 godz. |
| 35. | <u>„Jak tropić zwierzęta?”</u> – poznanie sposobów i miejsc obserwacji zwierząt. Rozpoznawanie zwierząt żyjących w mieście na podstawie oznak ich bytowania /tropy, ślady/. Formułowanie wniosków opartych na obserwacjach empirycznych dotyczących przyrody. | 1 godz. |
| 36. | <u>„Gdzie mieszkają jeże?”</u> – wyjaśnienie zjawiska hibernacji oraz dlaczego jeże hibernują. Wypowiedzi na temat konieczności tworzenia przez ludzi schronień dla jeży – budowanie modelu odpowiedniej kryjówki. | 1 godz. |
| 37. | <u>„Czy ptaki mają zęby?”</u> – rozpoznawanie podstawowych gatunków ptaków. Znaczenie różnorodności ptasich dziobów, różne ich typy | 1 godz. |



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

| | | |
|-----|--|---------|
| | i funkcje. Wypowiedzi na temat pokarmów zdobywanych przez ptaki. | |
| 38. | <u>„Po co ptakom pióra?”</u> – funkcje i znaczenie piór w budowie ciała ptasiego. Poznanie rodzajów ptasich piór i ich budowy. Wyjaśnienie dlaczego nie wszystkie ptaki fruwać np. struś, pingwin. | 1 godz. |
| 39. | <u>„Do czego zwierzęta wykorzystują ślinę?”</u> – wypowiedzi na temat roli śliny u zwierząt w zależności od gatunku. Poznanie miejsc występowania ślinianek u różnych gatunków zwierząt. | 1 godz. |
| 40. | <u>„Czy samochody ogrzewają miasta, czy szkodzą roślinom i zwierzętom?”</u> – obserwacja ruchu ulicznego w najbliższym otoczeniu, proces powstawania smogu. Środki transportu najkorzystniejsze dla środowiska. Zajęcia w terenie. | 3 godz. |
| 41. | <u>„Jaką rolę odgrywają drzewa w mieście? Dlaczego buk ma gładką, a dąb splekaną korę?”</u> – gatunki drzew o zróżnicowanych cechach, przydatnych w aspekcie oczyszczania powietrza. Przystosowanie drzew do środowiska. | 2 godz. |



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

| | | |
|-----|---|---------|
| 42. | <u>„Kto będzie głodny, gdy znikną dżdżownice?”</u> – poznanie zależności pomiędzy różnymi gatunkami na przykładzie sieci pokarmowej jeża. Omówienie sposobów odżywiania zwierząt. Wyjaśnienie, jaki wpływ na sieć pokarmową mogą mieć ludzkie działania i pogoda. | 2 godz. |
| 43. | <u>„Co to znaczy, że rośliny żyją?”</u> – rozróżnianie przyrody ożywionej i nieożywionej. Wyjaśnienie, że nie wszystko co nas otacza jest częścią przyrody. Omówienie przykładów czynności życiowych istot żywych. | 2 godz. |
| 44. | <u>„Jak zwierzęta przystosowują się do otoczenia?”</u> – poznanie przystosowania organizmów do różnych środowisk. Określenie funkcji części ciała wybranych zwierząt do ich trybu życia. Zwierzęta żyjące w wybranym ekosystemie. | 2 godz. |
| 45. | <u>„Jak chronić wodę przed zanieczyszczeniami? Jak oczyścić brudną wodę?”</u> – rola wody w przyrodzie, świadome korzystanie z zasobów wodnych. Stworzenie filtra do oczyszczania wody. | 2 godz. |
| 46. | <u>„Dlaczego plastik szkodzi Ziemi? Jak z butelek powstają bluzy?”</u> – poznanie właściwości plastiku ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń, jakie niesie dla | 2 godz. |



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

| | | |
|-----|--|---------|
| 47. | <p>środowiska. Zwrócenie uwagi na ważną rolę selektywnej zbiórki odpadów.</p> <p><u>„Dlaczego rośliny rosną na murach? Jak piją rośliny, czy mogą leczyć?”</u> – podstawowe wiadomości z zakresu botaniki, właściwości roślin, cykl życia rośliny.</p> | 2 godz. |
|-----|--|---------|

EWALUACJA

Ewaluacja niniejszego programu odbywać się będzie poprzez obserwację zaangażowania dzieci podczas zajęć, pozytywną zmianę ich postaw oraz analizę prac dzieci.

Ewaluacja końcowa będzie stanowiła informację zwrotną dla prowadzącego na temat celowości prowadzenia zajęć. Pozwoli także dowiedzieć się, jakie realne postępy nastąpiły u uczniów.

Ewaluacji podlegać będą:

- zgodność programu z jego założeniami
- atrakcyjność zajęć dla dzieci
- praktyczność i użyteczność
- formy i metody pracy



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

- wytwory dzieci
- ocena aktywności i zaangażowania uczniów w zajęcia

Narzędzia ewaluacji:

- ankieta ewaluacyjna skierowana do uczniów, rodziców na początku realizacji programu oraz po jego zakończeniu
- samodzielne prace uczniów- wykonane przez nich modele, propozycje doświadczeń oraz gier dydaktycznych wraz z instrukcją, które posłużą jako pomoce dydaktyczne dla kolejnych roczników, plakaty, albumy