



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Zielona przestrzeń dla edukacji

Przewodnik dla nauczycieli

Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków



Spis treści

One World Learning – słowo o projekcie	
Wprowadzenie	
Przywróćmy ogródki szkolne	
Jak korzystać z Przewodnika	
Zanim stworzysz idealny ogród. Praktyczne informacje	
Zasady dobrze zaplanowanego ogrodu	
Gatunki rodzime kontra gatunki obce	
Różnorodność siedlisk – różnorodność gatunków	
Dla ludzi i przyrody – atrakcje w ogródku	
Ogród – wspólna sprawa	
Czas na pracę grupową i integrację	
Społeczność lokalna dla szkolnych ogrodów	
Szkolne zielone laboratorium. Scenariusze lekcji	
Zakładamy łąkę kwietną	
Od nasiona do nasiona	
Prezenty dla przyjaciół z ogrodu	
Wielkie poszukiwania. Ćwiczenie uważności w ogrodzie	
Życie pod stopą	
Detektywi w ogrodzie. Poznajemy części roślin (elementy nauki języki angielskiego)	
Mali ogrodnicy! (elementy nauki języki angielskiego)	
Ogród w czterech porach roku	
Materiały źródłowe i literatura przedmiotu	



Temat: Zakładamy łąkę kwietną

Czas trwania: minimum 3 godziny lekcyjne (oddzielone w czasie); w zależności od potrzeb, nauczyciel może wydłużyć czas zajęć.

Grupa wiekowa: klasy 3-6 (9-13 lat)

Cele:

1. Poznanie tajników ogrodnictwa.
2. stworzenie miejsca do obserwacji przyrody na co dzień.

Materiały i pomoce:

- narzędzia ogrodnicze, tj. łopata, grabie ogrodowe, motyka, rękawiczki, sznurek, konewka;
- nasiona wybranych gatunków traw i roślin kwitnących lub zakupiona mieszanka nasion łąki kwietnej gotowa do wysiewu.

Istotne uwagi do realizacji:

Najlepszy termin wysiewu łąki kwietnej to czas od drugiej połowy kwietnia do końca maja, ponieważ przymrozki i zbyt duże upały mogą zaszkodzić wysiewanym roślinom. Prace przygotowujące do wysiewu należy podjąć odpowiednio wcześniej.

Przebieg:

Temat realizować można metodą projektu. Niniejsza propozycja zawiera dwa główne elementy działań. Pierwszy dotyczy etapu wstępnego projektu, tj. założenia łąki kwietnej, na którym można poprzestać. Drugi to propozycja zajęć, które realizować można z wykorzystaniem przygotowanej z uczniami łąki.

Założenie łąki kwietnej. Lekcja wprowadzająca do projektu

1. Nauczyciel wychodzi z uczniami w miejsce, na którym planowane jest stworzenie łąki kwietnej. Informuje, że zastępowanie ubogich w gatunki roślin trawników pożytecznymi dla przyrody i pięknymi łąkami kwietnymi staje się coraz bardziej popularną formą zieleni miejskiej. Następnie pyta uczniów, czy słyszeli pojęcie „łąka kwietna” i co o niej wiedzą. Po wysłuchaniu wszystkich odpowiedzi nauczyciel uzupełnia informacje o znaczenie łąk kwietnych:

Łąka kwietna to zielony obszar zakładany w różnych przestrzeniach miejskich i wiejskich zamiast zwykłych trawników. Łąki kwietne w swoim składzie zawierają nie tylko trawy, ale też różnorodne gatunki innych roślin o wyróżniających się kwiatach. Są one atrakcyjne nie tylko dla ludzi, ale także przyciągają różne gatunki zwierząt. Łąki kwietne tworzone są na całym naszym kontynencie w ogródkach, parkach, pasach zieleni miejskiej, a nawet w skrzynkach balkonowych. Z roku na rok zakładane są coraz to nowe obszary tych łąk.

2. W miejscu, w którym planowane jest założenie łąki kwietnej, nauczyciel rozkłada kartoniki z informacjami dotyczącymi łąki kwietnej, stroną zapisaną do ziemi (załącznik 1). Kartoniki z drugiej strony powinny być kolorowe – można użyć takich barw, jakie posiadają kwitnące kwiaty łąkowe. Uczniowie podchodzą parami kolejno do wybranego kartonika, podnoszą go i głośno odczytują zapisane informacje. Po odczytaniu każdej informacji nauczyciel upewnia się, czy uczniowie chcą uzyskać dodatkowe wyjaśnienie lub wypowiedzieć swoją opinię.

3. Po podsumowaniu przeczytanych informacji o walorach łąk kwietnych i wspólnej o nich dyskusji uczniowie decydują, czy chcą założyć łąkę kwietną.

4. Po podjęciu decyzji nauczyciel dzieli uczniów na trzy grupy:

I grupa – przygotowuje grunt pod wysiew łąki

II grupa – tworzy mieszankę i wykonuje siew

III grupa – dokumentuje przebieg prac i tworzy kronikę łąki kwietnej.

Cała klasa: codziennie wybrani uczniowie podlewają łąkę, dbając o to, żeby gleba była stale wilgotna, aż do wykiełkowania i ustabilizowania się pierwszych roślin.

5. Działania grup

Grupa I

Wyznaczona grupa samodzielnie lub w konsultacji z nauczycielem rozplanowuje swoją pracę i przygotowuje niezbędne narzędzia. Pracę można rozpocząć już jesienią lub z początkiem marca. W tym celu uczniowie mogą udać się do sklepu ogrodniczego lub zorganizować „Dzień eksperta”, zapraszając do szkoły osobę, który opowie o uprawie łąk kwietnych i odpowie na wszystkie niezbędne pytania. Jeśli jest taka możliwość, może to być rodzic – ogrodnik.

Uczniowie szukają także informacji dotyczących narzędzi potrzebnych do przygotowania gruntu pod łąkę, a także gleby najlepszej pod zasiew. Uczniowie mogą również skorzystać z wybranej przez siebie lub zasugerowanej przez nauczyciela literatury, stron internetowych lub wykorzystać instrukcję z załącznika 2.

Po zdobyciu niezbędnych informacji i skompletowaniu narzędzi uczniowie przygotowują grunt pod zasiew łąki kwietnej.

Grupa II

Uczniowie wyszukują w różnych źródłach informacje o tym, jakie rośliny mogą tworzyć łąkę kwietną. Można kupić gotową mieszankę, ale ciekawszym rozwiązaniem jest stworzenie własnej. W tym celu grupa wybiera się do sklepu ogrodniczego, aby uzyskać wskazówki i zakupić odpowiednie nasiona.

Wskazówka:

Najlepsze gatunki traw do stworzenia łąki to kostrzewa czerwona lub wiechlina łąkowa.



Kwitnące rośliny przywabiające pszczoły i motyle to na przykład: astry, nagietek, niecierpki, lawenda, macierzanka piaskowa, nostrzyk biały i żółty, facelia błękitna, mak polny, chaber bławatek, krwawnik pospolity, złocień, firletka poszarpana, marchew zwyczajna i inne.

Można zasiać także rośliny motylkowe, które oprócz tego, że przywabiają owady, wzbogacają także glebę w azot i poprawiają jej strukturę dzięki symbiozie z bakteriami. Mogą to być na przykład: łubin, koniczyny, lucerna, wyka.

Uczniowie tworzą kartę wysiewu łąki kwietnej (załącznik 3).

Grupa III

Grupa tworzy fotoreportaż, fotografując i opisując etapy pracy. Reportaż może być zrealizowany w formie prezentacji multimedialnej, plakatu bądź gazetki szkolnej. Gotowy fotoreportaż może przekazać jako upominek do sklepu ogrodniczego, władzom gminy oraz innym osobom, które pomagały w stworzeniu łąki kwietnej.

Od momentu zasiania cała klasa opiekuje się łąką, dokumentując na zdjęciach zachodzące na niej zmiany aż do zakwitnięcia kwiatów.



Załącznik 1. Kartoniki z informacjami o łące kwietnej

<p>Na łące kwietnej może zamieszkiwać nawet 300 gatunków zwierząt (małych ssaków, owadów, płazów, małych gadów, ptaków). Siejąc łąkę dajemy im dom!</p>	<p>Łąki kwietne zatrzymują niebezpieczne dla ludzi pyły tworzące smog.</p>	<p>Łąka kwietna daje pożywienie (w postaci nektaru, pyłku i części roślin) oraz schronienie owadom – zapylaczom, dzięki którym mamy kolejne kwiaty, owoce oraz warzywa.</p>
<p>Łąka kwietna nie wymaga tylu zabiegów, co zwykły trawnik, dobrze znosi suszę, wystarczy kosić ją dwa razy w roku. Można ją kosić kosą. Kosiarka do koszenia trawnika emituje do atmosfery dużą ilość spalin i hałasu! Kosiarka zabija także owady i małe zwierzęta.</p>	<p>Łąka kwietna wchłania 2 razy więcej wody niż koszony trawnik i przyczynia się w ten sposób do ochrony obszaru przez podtopieniem.</p>	<p>Łąka kwietna obniża temperaturę powietrza, co jest ważne dla ludzi i zwierząt w czasie dużych upałów.</p>
<p>Łąki kwietne magazynują wodę opadową, gdyż tworzą ją rośliny o szeroko rozwiniętym systemie korzeniowym.</p>	<p>Łąki kwietne wytwarzają tlen niezbędny dla nas i dla zwierząt do procesu oddychania.</p>	<p>Na łące kwietnej możemy wyhodować i obserwować nawet 60 gatunków roślin!</p>
<p>Łąka kwietna daje nam bajecznie kolorową przestrzeń, piękny zapach i zapewnia wrażenia estetyczne.</p>	<p>Łąka kwietna daje zwierzętom miejsce do życia, rozmnażania i schronienia na zimę.</p>	<p>Łąka kwietna daje nam możliwość przebywania na łonie natury, gdzie człowiek czuje się lepiej.</p>

Załącznik 2. Instrukcja dla grupy I przygotowującej grunt pod łąkę:

1. Przed rozpoczęciem pracy przygotowujemy niezbędne narzędzia i inne pomoce ogrodnicze (w liczbie zależnej od liczby osób pracujących jednocześnie): łopatę, grabie, motykę, sznurek, drewniane krótkie paliczki, gumowe rękawice, buty do prac ogrodowych.
2. Pracę zaczynamy jesienią lub – jeśli nie zdążymy – wiosną zaraz po stopnieniu śniegu.
3. Wybieramy odpowiedni fragment ogródka lub podwórka szkolnego, najlepiej dobrze nasłoneczniony i taki, który nie będzie często wydeptywany przez uczniów, gdyż niektóre rośliny źle znoszą ugniatanie.
4. Jeśli to możliwe, wybierzmy podłoże ubogie w składniki pokarmowe; jeśli takiego nie mamy, glebę możemy mieszać z piaskiem i gliną.
5. Za pomocą sznurka i wbitych palików wyznaczamy obszar o dowolnej powierzchni (np. 3m x 3m), w zależności od tego, jakie mamy możliwości terenowe.
6. Przekopujemy glebę (młodszy uczniowie mogą poprosić o pomoc nauczyciela, innego pracownika szkoły lub nawet zaangażować rodziców; starsi uczniowie samodzielnie przekopują obszar).
7. Oczyszczamy przekopaną, wierzchnią warstwę gleby z trawy, chwastów, kamieni i innych zanieczyszczeń.
8. Za pomocą grabi ogrodniczych wyrównujemy teren i rozdrabniamy glebę, po czym jeszcze raz ją oczyszczamy.
9. Tak przygotowany grunt zostawiamy na miesiąc (pracę należy zacząć odpowiednio wcześniej – najlepiej w połowie marca, aby zdążyć z wysiewem w połowie kwietnia). Po tym czasie ponownie oczyścimy glebę z chwastów.
10. Jeśli gleba jest bardzo złej jakości, można ją wzbogacić z wierzchu warstwą ziemi ogrodniczej (można ją wtedy wymieszać z niewielką ilością piasku i gliny).
11. Delikatnie zaznaczamy na naszym poletku, np. za pomocą ostrza motyki, kwadraty o powierzchni 1m x 1m.
12. Tak przygotowane poletko przekazujemy grupie drugiej.

Pamiętajmy, że wszystkie prace ogrodowe należy wykonywać w gumowych rękawiczkach!

Załącznik 3. Karta wysiewu łąki kwietnej

1. Przygotowanie mieszanki do utworzenia łąki kwietnej:

a. Gatunek trawy:

–

b. Gatunki roślin kwitnących (od pięciu do dziesięciu gatunków lub, jeżeli mamy duży teren, nawet więcej!):

Najlepiej wybrać gatunki miododajne, które przyciągną pszczoły oraz gatunki przywabiające motyle.

–

–

–

–

–

–

–

–

–

–

c. Gatunki roślin motylkowych (polepszą parametry gleby):

–

–

–

2. Instrukcja przygotowania nasion i wysiewu łąki:

a. Przygotowanie mieszanki nasion:

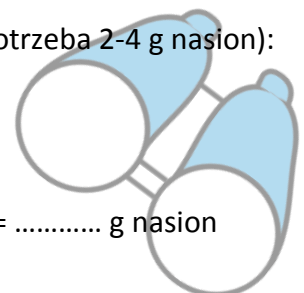
Proporcja mieszanki – 50 % nasion trawy na 50 % nasion kwiatów.

Obliczamy ilość potrzebnych nasion (na każdy metr kwadratowy potrzeba 2-4 g nasion):

Powierzchnia pola wynosi m²

Ilość nasion, którą wybraliśmy na m² g

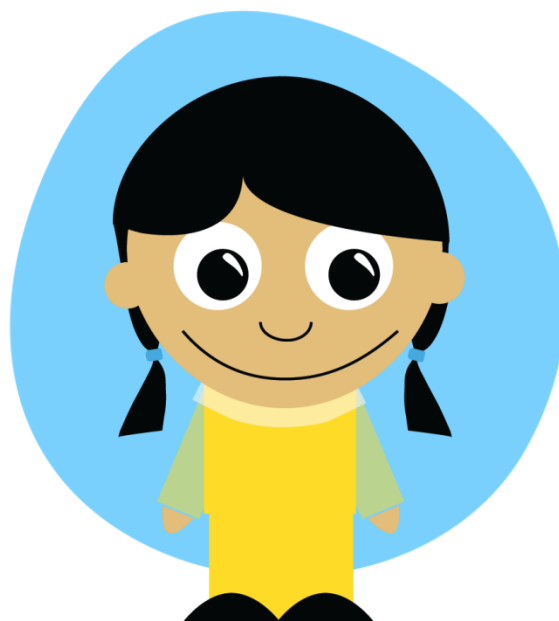
Potrzebna ilość nasion na naszą łąkę: m² X g nasion = g nasion



b. Wysiew:

1. Jeśli to konieczne, ponownie dokładnie oczyszczamy przygotowaną wcześniej glebę z resztek chwastów, korzeni, kamyków i w razie potrzeby rozdrabniamy dokładnie za pomocą grabi.
2. Mieszankę siejemy równomiernie od 2 do 4 gramów na metr kwadratowy. Nasiona można także mieszać z piaskiem, aby siew był bardziej równomierny.
3. Nie zakopujemy nasion. Nasiona pozostawiamy na wierzchu i ugniatamy glebę wraz z nasionami za pomocą wałka ogrodniczego lub deski.
4. Nie nawozimy gleby!
5. Podlewamy przygotowany obszar konewką lub innym sprzętem z rozpryskiwaczem, uważając przy tym, aby strumień wody nie wybił nasion z gleby.
6. Pamiętajmy, aby do czasu kiełkowania nasion gleba była stale nawilżana, najlepiej codziennie.

Uwaga! W zależności od wyboru gatunków kwiatów niektóre z nich zakwitną tego samego roku, inne dopiero w kolejnym lub nawet za dwa lata.



Propozycje zajęć na łące kwietnej

Ćwiczenie 1. Obserwacja i liczenie owadów

- Dzielimy klasę na grupy. Wyznaczamy za pomocą sznurka kwadraty o powierzchni około 1m², tak aby każda grupa miała do obserwacji swój wydzielony obszar.
- Uczniowie przez 20-30 minut wypatrują owadów, które pojawiają się na ich kwadracie i zapisują ich liczbę (ograniczamy się do owadów uskrzydłych z pominięciem komarów). W miarę swoich możliwości uczniowie starają się podać także nazwy tych gatunków. To pozwoli określić, które owady siadają najchętniej na danej roślinie.

Przykład karty obserwacji

Gatunek rośliny	Owady, które najczęściej siadają na tej roślinie

Ćwiczenie 2. Czy łąka kwietna ma więcej mieszkańców niż zwykły trawnik?

- Dzielimy klasę na grupy. Wyznaczamy za pomocą sznurka kwadraty o powierzchni około 1m², tak aby każda grupa miała do obserwacji swój wydzielony obszar.
- Tę samą czynność wykonujemy dla zwykłego trawnika.
- Uczniowie przez 20-30 minut wypatrują owadów, które pojawiają się na ich kwadracie łąki lub trawnika i zapisują ich liczbę.
- Uczniowie porównują liczbę owadów zanotowanych na łące kwietnej i na zwykłym trawniku, dyskutują oraz formułują wnioski.

Warianty ćwiczenia: Grupy uczniów obserwują tylko przypisane im obszary (łąkę kwietną albo trawnik) lub po tym samym czasie obserwacji zamieniają się miejscami.

Ćwiczenie 3. Wykorzystanie aplikacji internetowych do rozpoznawania roślin.

Bardzo dobrą aplikacją do rozpoznawania roślin jest „Atlas roślin polskich”. Jest to znakomite narzędzie dla młodych osób, które rozpoczynają poznawać rośliny. Aplikacja zawiera ponad 2000 opisanych gatunków roślin zielnych, krzewów oraz drzew.

Aplikacja posiada następujące funkcje:

- rozpoznawanie rośliny na podstawie wykonanej fotografii;
- rozpoznawanie roślin po cechach budowy;
- stworzenie własnej galerii roślin (na użytek naszego projektu – roślin rosnących w ogródku szkolnym lub na łące kwietnej);
- odszukanie rośliny po nazwie wraz z kompletem informacji o niej.

Korzystanie z aplikacji jest intuicyjne. Po jej zainstalowaniu uczeń, zarówno samodzielnie, jak i w ramach zajęć szkolnych, może z łatwością wykorzystywać ją do realizacji ćwiczeń.

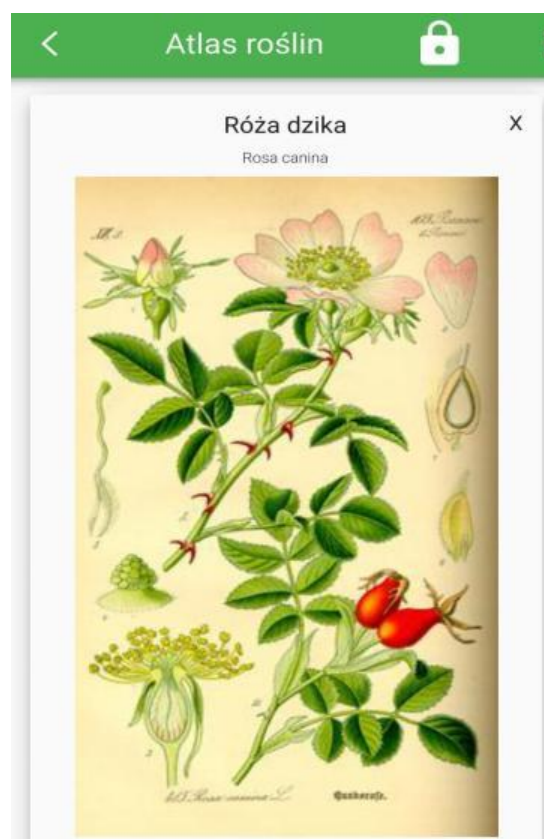
Aplikacja „Atlas roślin polskich” jest bezpłatna. Można ją pobrać ze sklepu Google Play lub ze strony internetowej, zarówno na komputer stacjonarny, jak i na telefon komórkowy (system Android).

Wykorzystanie – uczniowie za pomocą aplikacji fotografują rośliny, zwracając uwagę na to, aby na zdjęciu były dobrze widoczne kwiaty lub liście, tak jak na załączonej ilustracji. Niewyraźne zdjęcie może spowodować błędne oznaczenie gatunku przez program aplikacji.

Na podstawie poniższego zdjęcia program wskazał nazwę gatunku krzewu.



Ryc. 2. Zdjęcie rośliny wykonane za pomocą aplikacji
(zdjęcie: Katarzyna Komisarz)



Ryc. 3. Roślina rozpoznana przez program.
Widok ekranu

Inne bezpłatne aplikacje do rozpoznawania roślin:

- [Like That Garden](#)
- [Pl@nt Net](#)
- [My Garden Answers](#)
- [LeafSnap](#)
- [What's That Flower?](#)

Ćwiczenie 4. Owady i pajęczaki zamieszkujące naszą łąkę kwietną

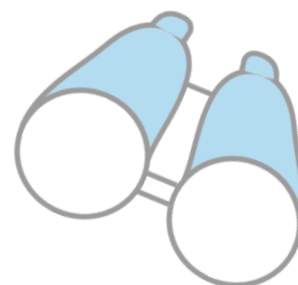
Uczniowie obserwują owady na łące kwietnej. Na podstawie charakterystycznych cech budowy decydują do jakiej grupy systematycznej zaliczą zaobserwowane osobniki. Zadanie wykonują z pomocą karty pracy (załącznik 1), umieszczając w odpowiednim wierszu rysunek i opis danego owada. Opisuując gatunek, uczniowie powinni posłużyć się dowolnym atlasem owadów. Aby dokładniej przyjrzeć się owadom, można użyć do ich schwytania specjalnych pojemników na owady, wyposażonych w lupę. Do chwytania owadów można także użyć pojemnika do zasysania. Uwaga! Przypominamy uczniom, że z owadami obchodzimy się ostrożnie, a po obserwacji i oznaczeniu wypuszczamy je na wolność.

Ćwiczenie 5. Rośliny kwitnące na łące

Uczniowie wyszukują na łące lub wokół niej kwitnących roślin. Następnie wykonują ćwiczenie zgodnie z załącznikiem 2 „Kolorowe kwiaty łąkowe”. W odpowiednich ramach rysują wybrane kwiaty o barwie białej, żółtej/pomarańczowej, niebieskiej/fioletowej oraz różowej/czerwonej. Następnie szukają w dostępnych źródłach informacji nazw roślin przez siebie namalowanych i je podpisują.





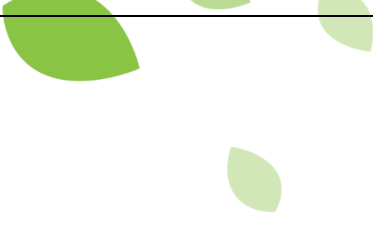


Ćwiczenie 6. Pejzaż łąki

Uczniowie malują na kartce łąkę za pomocą kredek akwarelowych. Na wykonanie zadania można przeznaczyć nawet cały dzień. Następnie, razem z nauczycielem, przygotowują wystawę wykonanych prac. Do wspólnego malowania pejzażu łąki można zaprosić rodziców i zorganizować piknik rodzinny pt. „Pejzaże łąkowe”, na przykład z okazji Dnia Matki.



Załącznik 1. Owady i pajęczaki na naszej łące kwietnej.

Zaobserwuj owady na łące kwietnej i uzupełnij tabelę.

Przykład owada lub pajęczaka	Rysunek i krótki opis
<p>Błonkoskrzydłe np. pszczoły, osy, muchy, mrówki</p> <p>Nazwa:</p>	
<p>Łuskoskrzydłe (motyle dzienne i nocne)</p> <p>Nazwa:</p>	
<p>Prostoskrzydłe (np. konik polny i inne owady do nich podobne)</p> <p>Nazwa:</p>	
<p>Pluskwiaki (np. kowal bezskrzydły i inne owady do niego podobne)</p> <p>Nazwa:</p>	
<p>Chrząższe (np. biedronka i inne owady do niej podobne)</p> <p>Nazwa:</p>	
<p>Pajęczaki (pająki i im podobne, posiadają cztery pary odnóży krocnych)</p> <p>Nazwa:</p>	
<p>Inne zaobserwowane</p> <p>Nazwa:.....</p>	

Załącznik 2. Kolorowe kwiaty łąkowe



1. W ramach namaluj rośliny, które zaobserwowałeś na łące kwietnej.
2. Korzystając z różnych źródeł informacji przyrodniczej: atlasów roślin, aplikacji internetowych lub innych, a także z pomocy nauczyciela, nazwij i podpisz gatunki namalowanych przez siebie roślin.

Kwitające na biało



Nazwa gatunku.....

Kwitające na żółto lub pomarańczowo



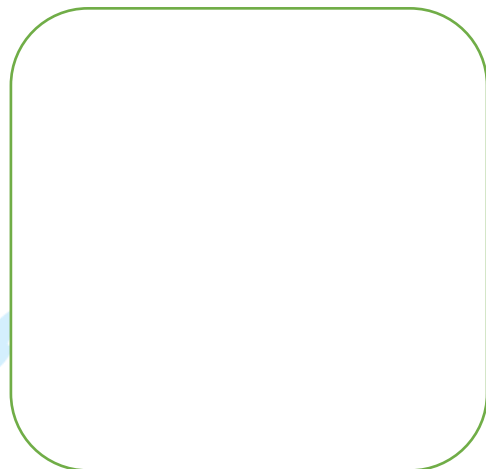
Nazwa gatunku.....

Kwitające na różowo lub czerwono



Nazwa gatunku.....

Kwitające na niebiesko lub fioletowo



Nazwa gatunku.....

Temat: Od nasiona do nasiona

Czas trwania: od początku marca do końca czerwca

Grupa wiekowa: klasy 3-5 (9-11 lat)

Cele:

1. Kształtowanie umiejętności prowadzenia obserwacji przyrodniczych.
2. Nauka hodowli roślin ogrodowych;
3. Poznanie budowy i funkcjonowania roślin zielnych.

Materiały i pomoce:

- nasiona aksamitek (różne gatunki i odmiany) – minimum 5 odmian po 2 opakowania;
- kartony formatu A3 do wykonania plakatów;
- publikacje książkowe, atlasy roślin i strony internetowe, zawierające informacje o aksamitkach, sposobie ich uprawy i pielęgnacji;
- rozsadniki zrobione według własnego pomysłu (np. z rolek po papierze toaletowym lub z innych materiałów) bądź skrzynki balkonowe;
- ziemia ogrodnicza;
- narzędzia ogrodnicze (łopaty, grabie, motyki, konewka);
- gumowe rękawiczki.

Istotne uwagi do realizacji:

Trzeba mieć na uwadze, że warunki pogodowe lub glebowe mogą opóźnić kwitnienie; wtedy ze zbiorem nasion trzeba poczekać do września. Projekt najlepiej rozpocząć z początkiem marca.

Przebieg:

Zadanie 1: Przygotowanie do projektu – pierwszy tydzień marca

Omówienie tematyki i harmonogramu projektu. Uczniowie przygotowują wszystkie niezbędne pomoce i materiały do realizacji projektu. Dzielą się na czteroosobowe zespoły, w których będą pracować aż do zakończenia projektu.

Zadanie 2: Zakup nasion – pierwszy tydzień marca

Każdy zespół dostaje od nauczyciela (ewentualnie samodzielnie kupuje) nasiona różnych gatunków lub odmian aksamitek (na rynku ogrodniczym dostępnych jest kilkadziesiąt odmian tych roślin). Każda grupa powinna mieć nasiona innego gatunku (np. aksamitki wzniesione, rozpięchłe, wąskolistne i niskie) lub odmiany kolorystycznej. Nasiona aksamitki można kupić w: sklepach ogrodniczych, marketach typu OBI, CASTORAMA lub w sklepach internetowych, np. <https://sklep.swiatkwiatow.pl/nasiona-aksamitki>.

Przykłady gatunków aksamitek



*Aksamitka wzniesiona
pomarańczowa*



*Aksamitka niska
waniliowa*



*Aksamitka rozpięchła
czerwona*

Zadanie 3: Przygotowanie plakatów i ich prezentacja – do 15 marca

Każdy zespół przygotowuje plakat (przykład załącznik 1), w którym przedstawia informacje o swojej aksamitce. Uczniowie przyklejają zdjęcia bądź wykonują rysunek swojej odmiany. Na plakacie powinny znaleźć się także podstawowe informacje o budowie rośliny, sposobie hodowli oraz ciekawostki (np. o tym, że płatki różnych gatunków aksamitek są używane do celów kulinarnych, ale każda odmiana służy do innego rodzaju potraw).

Dodatkowo można zaproponować podpisanie wszystkich części rośliny i opisanie krótko ich funkcji, tak aby uczniowie uświadomili sobie, że kwiat służy do rozmnażania się roślin.

Na każdy plakat należy przykleić za pomocą przezroczystej taśmy klejącej kilka nasion danego rodzaju aksamitki.

Po przygotowaniu plakatów następuje ich prezentacja przed całą klasą.

Przydatne strony z informacjami o aksamitkach:

<https://hortulus-spectabilis.com.pl/wydarzenia/187-aksamitka>

<https://www.werandacountry.pl/w-ogrodzie/17062-aksamitka-kwiat-dziewieciu-imion?cid=5>

<http://ogrodniedoskonaly.blogspot.com/2017/10/zbieranie-nasion-aksamitek.html>

<https://zielonyogrodek.pl/katalog-roslin/jednoroczne-dwuletnie/9710-aksamitka>

Zadanie 4: Prowadzenie dziennika hodowli – od wysiewu do zbioru i suszenia nasion

Każda grupa dokumentuje postępy w hodowli – wykonuje fotografie lub rysunki przedstawiające kolejne etapy rozwoju roślin oraz wkleja je do dziennika hodowli (załącznik 2).

Zadanie 5: Wysiew – druga połowa marca

W połowie marca każdy zespół wysiewa swoje nasiona do rozsadników wypełnionych ziemią ogrodniczą, oznaczając koniecznie swój rozsadnik napisem z nazwą gatunku lub etykietką z opakowania użytych nasion.

W każdej przegródce w rozsadniku należy zrobić płytki dołek, włożyć jedno nasionko i następnie przykryć je delikatnie ziemią. W przypadku zastosowania skrzynki najlepiej jest

wsiać każde nasionko w odległości co najmniej 8 cm, co pozwoli uniknąć rozsadzania zbyt gęsto wyrastających siewek.



*Wysiew nasion do rozsadnika,
fot. Katarzyna Komisarz*

Zadanie 6: Pielęgnacja hodowli – od wysiewu do 15 maja

Każdy zespół dba o swoją hodowlę, podlewając i pielęgnując młode rośliny. Rozsadniki powinny stać w dość nasłonecznionym miejscu (większość gatunków znosi też półcień).

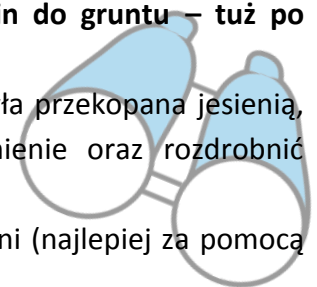


*Młode siewki aksamitek około 2 tygodnie
po wysiewie, fot. Katarzyna Komisarz*

Zadanie 7: Przygotowanie grządki w ogródku i przesadzenie roślin do gruntu – tuż po 15 maja

W połowie maja przygotowujemy grządkę w ogródku. Jeśli gleba była przekopana jesienią, można ją przekopać jeszcze raz, usunąć chwasty, patyki i kamienie oraz rozdrobnić i wyrównać za pomocą grabi ogrodniczych.

Rośliny trzeba ostrożnie wyjąć z rozsadnika, aby nie uszkodzić korzeni (najlepiej za pomocą łyżeczki lub patyczka).



Każdy zespół przesadza swoje sadzonki w odstępach minimum 10 centymetrów, tak aby pojedyncze rośliny miały swoją przestrzeń. Trzeba pamiętać o oznaczeniu poszczególnych rzędów etykietami z opakowań nasion.

Aby cała grządka była przejrzysta, należy zrobić odstępy w uprawach poszczególnych zespołów – odległość pomiędzy nimi powinna wynosić minimum 40 cm.



*Sadzonki gotowe do przesadzenia do gruntu
(jeszcze bez kwiatów)*



*Sadzonka gotowa do przesadzenia do gruntu
(już po zakwitnięciu)*

Fot. Katarzyna Komisarz

Zadanie 8: Pielęgnacja roślin – od przeniesienia do gruntu do końca projektu

Uczniowie podlewają rabatkę przynajmniej raz dziennie i dbają, aby chwasty nie zarosły grządki.

W czerwcu, w zależności od warunków pogodowych i odmian aksamitek, powinny pojawić się pierwsze kwiaty. W niektórych przypadkach kwiaty mogą pojawić się jeszcze przed przesadzeniem sadzonek do gruntu.



Różne gatunki aksamitek w ogródku

Zadanie 9: Obserwacja kwiatów i zbiór nasion – druga połowa czerwca

Uczniowie bacznie obserwują, które kwiaty przekwitły i zrzuciły płatki. Nasiona zamknięte będą w podłużnych łuskach, które pozostały po przekwitłych kwiatach. Można poczekać, aż

łuska z nasionami będzie dość sucha i wtedy ją oberwać. Z łusek wysypujemy nasiona do małych pojemniczków. Jeśli uczniowie nie są pewni wyglądu nasion, porównują je z tymi, które wcześniej przykleili do plakatów.



Nasiona aksamitek po zbiorze, fot. Katarzyna Komisarz

Zadanie 10: Suszenie nasion

Otwarte pojemniczki z nasionami wysypanymi z łusek należy postawić w suchym i lekko przewiewnym miejscu oraz pamiętać o codziennym mieszaniu. Wilgoć może spowodować pleśnienie nasion.

Kiedy nasiona będą już zupełnie suche, należy kilka przykleić na swój plakat, aby porównać z tymi, które zostały wsiane w marcu do rozsadników. Pozostałe nasiona zamykamy szczelnie w pojemnikach lub papierowych kopertach, podpisujemy i odkładamy na kolejny rok.

Podsumowanie projektu:

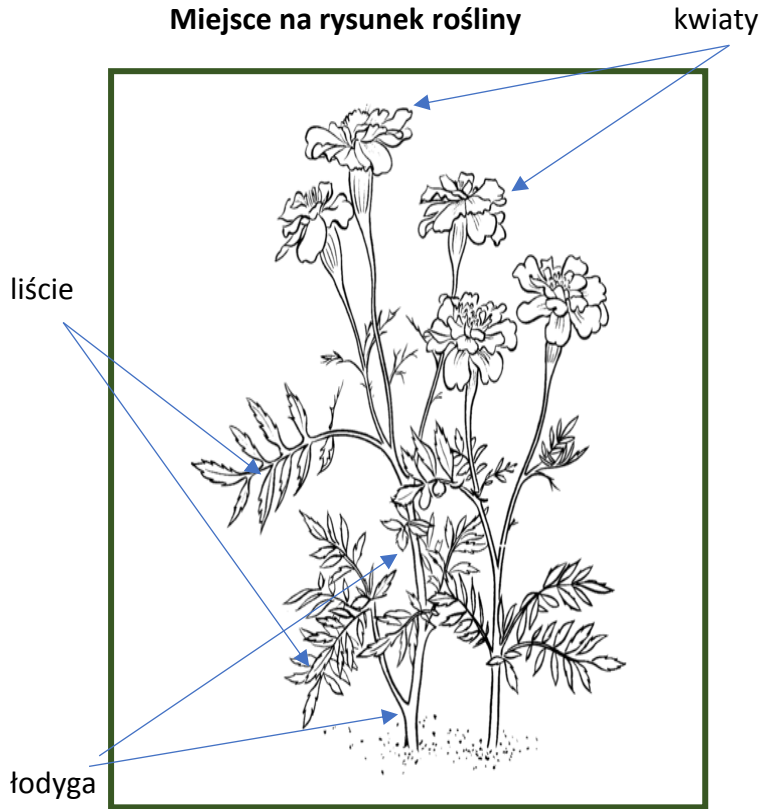
Po zakończeniu realizacji zadań podsumowujemy projekt. Zespoły prezentują swoje plakaty, dzielą się wrażeniami z przebiegu pracy, samodzielnie lub z pomocą nauczyciela formułując wnioski. Wykonane plakaty mogą posłużyć uczniom do przygotowania wystawy w klasie lub na korytarzu szkolnym.

Działania dodatkowe:

- Z sadzonek, które uczniowie przenoszą w maju do gruntu można utworzyć kolorową mozaikę.
- Postępy w hodowli mogą być cyklicznie zamieszczane na szkolnej stronie internetowej.
- Uzyskane nasiona można zasiać w kolejnym roku szkolnym bądź obdarować nimi rodziców, nauczycieli lub innych uczniów.
- Nasiona można także sprzedać w szkolnym sklepiku, a pieniądze ze sprzedaży przeznaczyć na cele charytatywne lub na klasowe potrzeby.
- Pod koniec czerwca, kiedy kwitną wszystkie kwiaty, można zaprosić rodziców na herbatę do ogródka, np. z okazji Dnia Ojca.

Załącznik 1 – Proponowana forma plakatu

Tutaj wpisujemy nazwę gatunku aksamitki i jej odmianę,
np. aksamitka rozpierzchła Carmen – brązowa



Tutaj wklejamy etykietkę wyciętą z opakowania nasion

Tutaj wpisujemy podstawowe informacje o wybranym gatunku aksamitki oraz ciekawostki

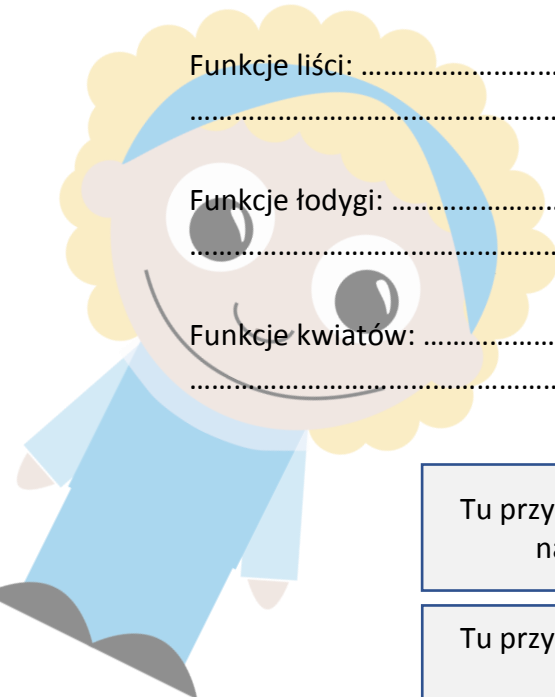
Funkcje liści:

Funkcje todygi:

Funkcje kwiatów:

Tu przyklejamy za pomocą przezroczystej taśmy klejącej kilka nasion, spośród tych przeznaczonych do wysiania


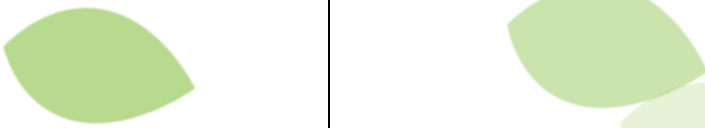

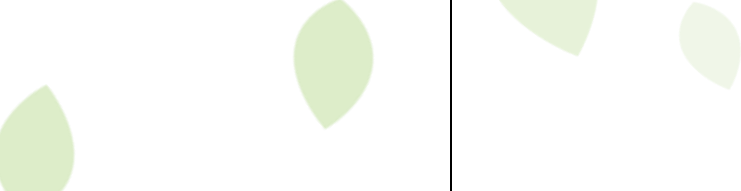
Tu przyklejamy za pomocą przezroczystej taśmy klejącej kilka nasion, które zostały zebrane z hodowli





Załącznik 2 – Dziennik hodowli aksamitek

Gatunek

Wydarzenie	Data	Zdjęcie lub rysunek	Uwagi
Wysiew nasion do rozsadnika			
Pojawienie się siewek			
Przesadzenie roślin z rozsadnika do gruntu			
Kwitnienie pierwszych kwiatów			
Zbiór pierwszych przekwitłych kwiatów wraz z nasionami			
Suszenie nasion			

Temat: Prezenty dla przyjaciół z ogrodu

Czas trwania: minimum 4 godziny

Grupa wiekowa: klasy 3-6 (9-13 lat)

Cele:

1. Poznanie gatunków zwierząt, które mogą zamieszkiwać ogródek lub inne zielone otoczenie szkoły.
2. Poznanie potrzeb życiowych tych zwierząt.
3. Zaangażowanie uczniów w tworzenie zielonego zakątka przyjaznego dla zwierząt.
4. Stworzenie miejsca do obserwacji przyrody.

Materiały i pomoce:

- koperty z kartonikami z podpisanymi zdjęciami zwierząt, które chcemy zaprosić w otoczenie szkoły; w każdej kopercie kartonik z nazwą i zdjęciem innego zwierzęcia lub grupy zwierząt (załącznik 1);
- karty z ilustracjami „prezentów” – elementów ogrodu, przywabiających wybrane gatunki zwierząt (załącznik 2);
- materiały potrzebne do wykonania „prezentów” dla zwierząt lub zakupione gotowe przedmioty (np. domki dla jeży, hotele dla owadów, poidelka dla ptaków itp.);
- koce i poczęstunek dla gości pikniku;
- ozdobne kartki formatu A4 na „zaproszenia” dla zwierząt (według pomysłu nauczyciela).

Istotne uwagi do realizacji: Urządzenia i przedmioty sprzyjające obecności w ogrodzie wybranych gatunków zwierząt uczniowie mogą wykonać sami lub też mogą kupić materiały, z których następnie je przygotowują. Można także kupić gotowe domki dla jeży i owadów w sklepie ogrodniczym.

W celu zdobycia środków pieniężnych na zakup domków lub materiałów na nie, klasa może zorganizować następujące wydarzenia: zbiórkę pieniędzy do puszek, kiermasz ze sprzedażą ciast lub innych smakołyków domowej roboty. Można także spróbować pozyskać sponsora wśród lokalnych darczyńców – w takim wypadku na terenie ogródka należy zamieścić tabliczkę z informacją o ofiarodawcy. Podziękowania dla sponsora powinny być także zamieszczone na stronie internetowej szkoły.

Przebieg:

1. Nauczyciel wychodzi z uczniami do ogródka lub do innego zielonego zakątka przy szkole. Przy wejściu uczniowie znajdują list, zwinięty w rulon, przewiązany tasiemką lub włożony w dużą kopertę. Jeden z uczniów odczytuje na głos jego treść. Przykładowa treść listu:

Drodzy Przyjaciele Przyrody!

Szkolny ogródek to nie tylko rosnące tu rośliny. To miejsce życia wielu gatunków zwierząt, mniejszych i większych, czasami dla nas niezauważalnych, a czasami wręcz przeciwnie – cieszących nas swoim głosem lub kolorowym wyglądem. To dobre i pracowite duchy tego ogrodu, dzięki którym toczy się tutaj harmonijne życie. Niektóre z nich zapylają kwiaty, dzięki czemu mamy owoce i warzywa, inne roznoszą nasiona, jeszcze inne przyczyniają się do rozkładania martwych części roślin i grzybów. Pamiętajmy! Ptaki, jeże, biedronki, motyle, pszczoły, trzmiele, czy nawet osy to zwierzęta ważne w ogrodzie, to nasi przyjaciele.

Zapewnijmy im dobre warunki do życia, aby chętnie zamieszkały w naszym sąsiedztwie!

Każde zwierzę potrzebuje schronienia. Ptakom możesz pomóc, montując dla nich budki lęgowe lub dokarmiając je w mroźnym okresie zimowym. Wszystkim zwierzętom dobrze jest zapewnić dostęp do wody, stawiając poidełka. Tym chętniej będą odwiedzać ten ogród; czując się w nim bezpiecznie, odwdzięczą się śpiewem, pozwolą się obserwować i poznawać swoje tajemnice.

Stwórzmy w ogródku dom dla naszych przyjaciół - zwierząt i zaprośmy je do niego!

Matka Natura

2. Nauczyciel przed lekcją rozkłada w różnych miejscach ogrodu kolorowe koperty, w których znajdują się kartoniki z nazwami i wizerunkami zwierząt, mogących zamieszkiwać teren ogródka (załącznik 1). Oto proponowane zwierzęta:

- jeż europejski
- motyle
- jerzyk
- ptaki zamieszkujące ogród, np. kosy, szpaki, sikory, wróble
- owady takie, jak np. pszczoły murarki, złotooki, biedronki, trzmiele

(Można też wybrać inne grupy zwierząt lub ograniczyć się do mniejszej ich liczby. Ciekawą opcją może być także budowa domku dla nietoperzy, ale często na takiego mieszkańca musimy czekać nawet kilka lat.)

Po odczytaniu listu nauczyciel dzieli uczniów na pięcioosobowe zespoły. Każdy zespół wybiera po kolei jedną z kopert, otwiera ją i odczytuje nazwę zwierzęcia lub grupy zwierząt, dla których będzie tworzyć prezent.

3. Po ustaleniu zadań dla każdego zespołu nauczyciel pokazuje kolejne plansze, przedstawiające prezenty dla zwierząt (załącznik 2). Uczniowie podchodzą do odpowiedniej planszy, biorą ją ze sobą i przyklejają na niej ilustrację swojego „podopiecznego”.

Na planszach widnieją:

- hotel dla owadów (biedronek, trzmieli, dzikich pszczoł, złotooków);

- poidełko i karmnik dla ptaków;
- budka lęgowa dla jerzyków;
- dziki kącik z kwiatami przyciągającymi motyle;
- wiklinowy domek dla jeża.

Na drugiej stronie plasz znajdują się krótkie informacje o zwierzętach i sugerowane miejsce, w którym można ustawić przygotowany dla nich element ogrodu. Uczniowie odczytują na głos informacje zamieszczone na odwrocie kartki.

4. Zadaniem każdej grupy jest przygotowanie w ciągu tygodnia, z wykorzystaniem różnych źródeł informacji, krótkich prezentacji o swoich zwierzętach, w tym o roli, jaką pełnią one w przyrodzie.
5. W ciągu tygodnia uczniowie dowiadują się, w jaki sposób należy wykonać „prezenty” dla zwierząt i zdobywają materiały potrzebne do ich wykonania. Nauczyciel przedstawia im także instrukcję budowy prostego domku dla owadów (załącznik 3).
6. Po upływie wskazanego czasu każdy zespół prezentuje pozostałym uczniom informacje, które zgromadził.
7. Jeśli domki dla owadów oraz inne urządzenia dla zwierząt chcemy zmontować samodzielnie, przeznaczamy na to przynajmniej dwie godziny. Do pomocy możemy także zaprosić rodziców. Możliwe jest też zakupienie gotowych przedmiotów, jeśli tak ustalono wcześniej.
8. Na zakończenie projektu organizujemy klasowy piknik, w czasie którego montujemy w ogrodzie urządzenia przygotowane dla zwierząt. Żeby było bardziej uroczyście, można na każdym z nich zawiązać wstążkę. Uczniowie mogą również przygotować i odczytać symboliczne zaproszenia dla zwierząt do osiedlenia się i skorzystania z zamontowanych prezentów.

Na piknik zapraszamy wszystkie osoby, które pomogły nam w urządzeniu ogrodu.



Załącznik 1. Fotografie zwierząt (wkładki do kopert)



Jeż europejski



Jerzyk



Rusałka pawik



Rusałka admirał



Latolistek cytrynek



Sikora bogatka



Kos



Szapak



Wróbel domowy



Biedronka siedmiokropka



Złotook



Murarka ogrodowa



Trzmiel

Zdjęcia pochodzą z następujących stron internetowych: ekologia.pl, poradnikzdrowie.pl, mojogrod.pl, dinoanimals.pl, otopjunior.org.pl, apoczywaj.pl, wikipedia.pl, jestemnaptak.pl, medianauka.pl, zwierzetainformacje.pl, swiatmakrodotcom.wordpress.com.pl

Załącznik 2. Prezenty dla zwierząt (plansze do wydrukowania)

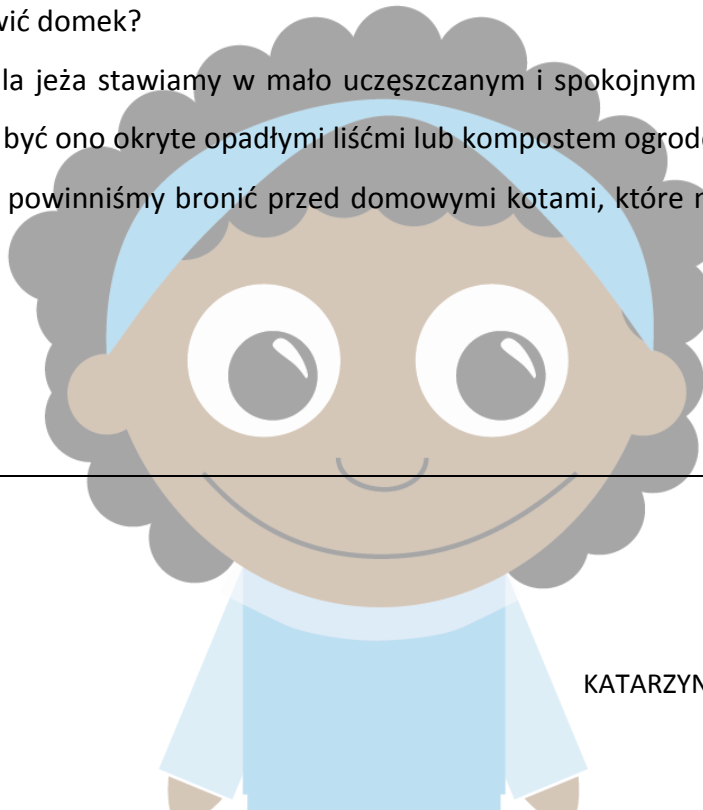


Domek dla jeża

Jeże zamieszkują głównie lasy mieszane i zagajniki, ale coraz częściej są widziane także w miejskich ogrodach. Dla jeża budujemy domek z wikliny lub przygotowujemy przytulną norkę w ogródkowym kompostowniku.

Gdzie postawić domek?

- Domek dla jeża stawiamy w mało uczęszczanym i spokojnym miejscu w ogrodzie; powinno być ono okryte opadłymi liśćmi lub kompostem ogrodowym.
- Domków powinniśmy bronić przed domowymi kotami, które mogą być groźne dla jeży.



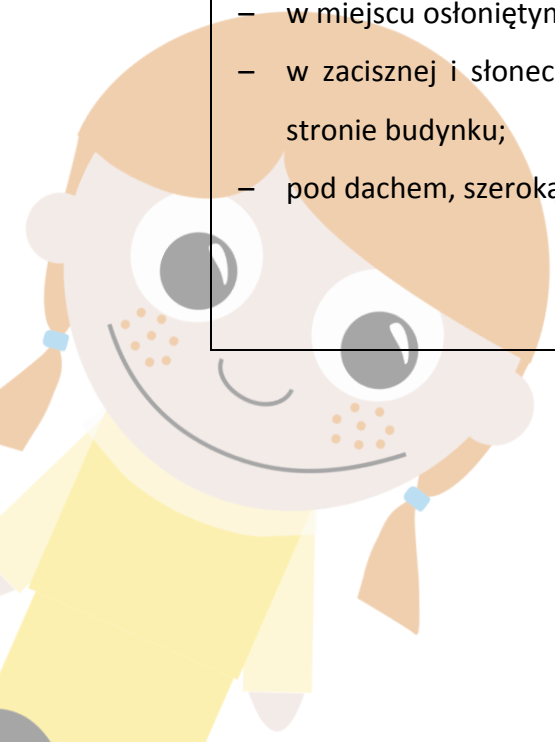


Hotel dla owadów

Dawniej pewne grupy owadów (np. pszczoły murarki, złotooki, trzmiele) znajdowały schronienie i budowały gniazda w słomianych strzechach, zakamarkach między cegłami lub belkami, piwnicach czy strychach. Obecnie betonowa zabudowa powoduje, że tracą one miejsce do życia. Możemy im jednak w prosty sposób pomóc, budując dla nich domki. Owady zapylające kwiaty chętnie je zasiedlą, a nasz ogród na tym skorzysta.

Gdzie postawić hotel?

- w miejscu osłoniętym od deszczu i wiatru;
- w zacisznej i słonecznej przestrzeń po południowej lub południowo-wschodniej stronie budynku;
- pod dachem, szeroką rynną, we wnętrzu altany, pod wiatą lub między drzewami.





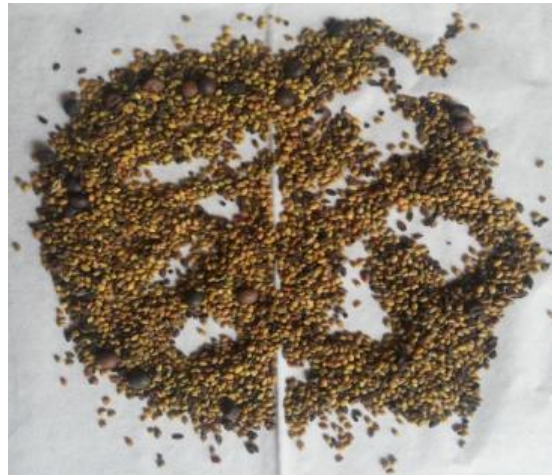
Poidelka i karmnik dla ptaków

Latem, kiedy temperatury są wysokie, ptaki odwiedzające ogrody (np. kosy, szpaki, sikory, wróble, rudziki) są narażone na odwodnienie i przegrzanie. Szczególnie w dużych miastach mają coraz mniej miejsc, w których mogą zaspokoić pragnienie lub się ochłodzić. Woda potrzebna jest ptakom nie tylko do picia, ale także do utrzymania piór we właściwym stanie.

Poidło pozwoli naszym gościom łatwiej przetrwać upały. Chętnie skorzystają także z niego jeże i owady!

Gdzie i jak ustawić poidelko?

- Poidelko należy postawić w ustronnym i zacisznym miejscu.
- Należy umieścić je w cieniu, gdyż w ciepłe dni woda szybko paruje z płytkiego pojemnika.
- Ptaki muszą mieć swobodny dostęp do wody – poidło nie może być zbyt głębokie, najlepiej na środku naczynka umieścić kamyk, na którym ptaki będą mogły swobodnie stanąć.
- W sąsiedztwie poidelka nie powinno być gęstej roślinności, w której mógłby zacząć się drapieżnik polujący na ptaki.



Kącik z kwiatami zwabiającymi motyle i mieszanka nasion gotowych do wysiewu

Motyle są piękną ozdobą ogrodu; poza tym, podobnie jak pszczoły zapylają kwiaty, dlatego warto do ogrodu zaprosić.

Gdzie stworzyć kącik dla motyli?

Wydzielmy w ogrodzie rabatę, na której wysiewamy jak najwięcej gatunków kwiatów; można także tuż po wykoszeniu trawy rozsiać nasiona bezpośrednio na trawę. Nasiona można zmieszać z piaskiem, aby równomiernie się rozsiały.

Proponowane rośliny do zasiania dla motyli: *pierwiosnki, astry, lawenda lekarska, len trwały „niebieski”, złocień wielki, stokrotka pospolita, krwawnik pospolity, koniczyna biała, koniczyna krwistoczerwona, werbena, smagliczka nadmorska, rudbekia owłosiona, nagietek lekarski, fiołek wonny, złocień biały, aksamitka rozpięchła.*

UWAGA! Jeśli mamy zaciszny kącik wśród kwiatów, możemy dodatkowo postawić tam mały domek dla motyli.



Budka dla jerzyków

Jerzyki mieszkają w budynkach na starych osiedlach, wykorzystując istniejące otwory wentylacyjne i stropodachy. Niestety przy ocieplaniu budynków i podczas budowy nowych bloków zamyka się te otwory plastikowymi kratkami i w ten sposób uniemożliwia się dostęp jerzykom do ich jedynek siedlisk i miejsc lęgowych. Miejsc dla jerzyków w miastach jest więc coraz mniej i, jeżeli nie będziemy ich chronić, ich liczebność może się mocno zmniejszyć.

Gdzie zawiesić budkę?

Budki lęgowe dla jerzyków wieszamy na budynku. Ważne jest, żeby wokół budki, a także kilka metrów pod nią (minimum 3 metry) nie było elementów, które mogą stanowić przeszkodę dla tych latających z dużą prędkością ptaków. Wybieramy miejsce nasłonecznione i osłonięte od deszczu. Najlepiej powiesić więcej niż jedną budkę, gdyż ptaki te lubią zamieszkiwać w koloniach.

Zdjęcia i pomysły użyte w załączniku pochodzą z następujących stron internetowych: stylowi.pl, semini.pl, zogrademnaty.pl, mkwpracownia.pl, dzikiezycie.pl, czaszdziecmi.pl

Załącznik 3. Budujemy hotel dla owadów

1. Po co budować domki dla owadów?

Dawniej pewne grupy owadów (np. pszczoły murarki, złotooki, trzmiele) znajdowały schronienie i budowały gniazda m.in. w słomianych strzechach, zakamarkach między ceglami lub belkami, piwnicach czy strychach. Obecnie betonowa zabudowa powoduje, że tracą one miejsce do życia. Pamiętajmy jednak, że możemy im w prosty sposób pomóc, budując dla nich domki. Nasz ogród na tym skorzysta.

2. Jak zbudować domek dla owadów? To proste!

I. Potrzebne materiały:

1) W zależności od tego, jakie chcemy gościć owady, kompletujemy:

- dla dzikich pszczół (np. murarek ogrodowych) i os: łodygi bambusa, cegły dziurawki lub kratówki (szczeliny nie szersze niż 12 mm), nawiercone gałęzie;
- dla biedronek: szyszki sosny lub świerka i suche liście;
- dla złotooków: słoma, suche łodygi trzciny;
- dla bzygów: proste łodygi np. bzu, jeżyn, malin;
- dla trzmieli: suchy mech.

2) Przecięta na pół deska o długości 1 metra, najlepiej z drewna drzew liściastych lub wysuszona z drzew iglastych - przeznaczona na daszek.

3) Deska lub sucha kora na podstawę domku.

4) Małe deseczki lub suche płaty kory na półeczki.

5) Cegła dziurawka lub kratówka.

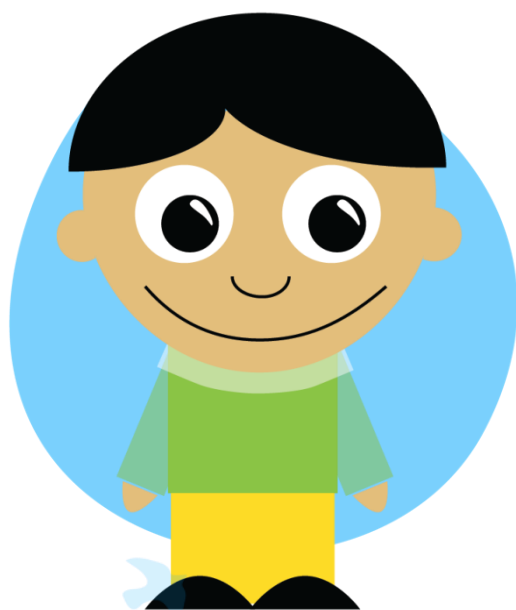
6) Wiertarka z wiertłami o średnicy od 4 do 7 mm.

7) Gwoździe.

8) Nożyczki.

9) Sznurek.

10) Linijka.





Materiały zgromadzone do budowy domku, fot. Katarzyna Komisarz

II. Przygotowanie siedlisk dla owadów

- 1) Docinamy łodygi trzciny i inne gałązki na długość minimum 15 cm.



Docinanie gałęzi za pomocą linijki i nożyczek, fot. Katarzyna Komisarz

- 2) Prosimy o pomoc kogoś dorosłego, aby wywiercił otwory w kawałkach gałęzi. Otwory należy wywiercić na głębokość 6 - 10 cm.



*Nawiercanie otworów w gałęzi,
fot. Katarzyna Komisarz*

III. Składanie konstrukcji

Deski należy ze sobą scalić tak, aby utworzyły daszek, który ustawiamy na drewnianej podstawie. Drewniane półeczki należy dociąć po złożeniu głównej konstrukcji. Półeczki można też wykonać z płatów kory (koniecznie suchej), którą łatwiej połamać i dopasować.

IV. Urządzanie domku

Wszystkie elementy należy ułożyć w dowolnej konfiguracji. Wolne przestrzenie można wypchać suchym mchem, który będzie domem dla trzmieli.

Uwaga! Przód hotelu należy zakryć cienką metalową siatką, aby zabezpieczyć przed ptakami dostęp do przestrzeni zamieszkałej przez owady.



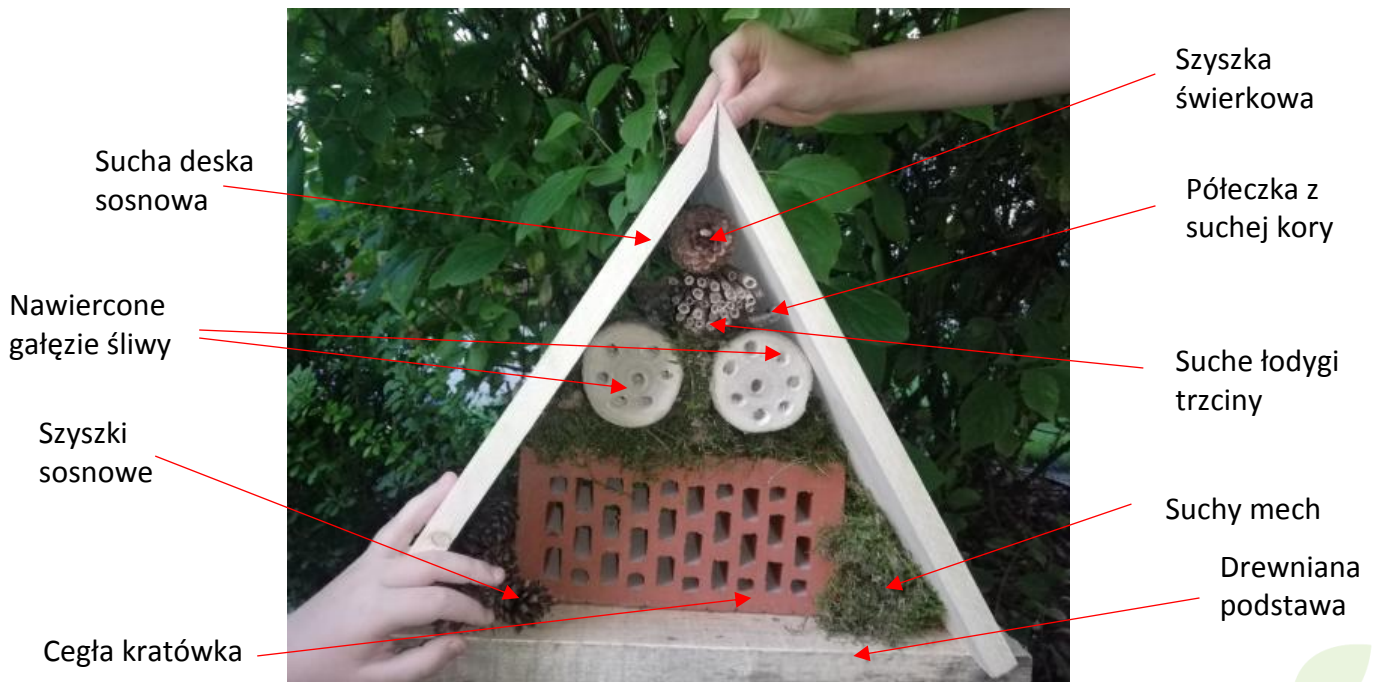
*Urządzanie hotelu dla owadów,
fot. Katarzyna Komisarz*

V. Wybieramy miejsce w ogródku na zamontowanie hotelu dla owadów.

Gdzie postawić hotel?

- miejsce osłonięte od deszczu i wiatru;

- zaciszna i słoneczna przestrzeń po południowej lub południowo wschodniej stronie budynku;
- pod dachem, szeroką rynną, we wnętrzu altany, pod wiatą, między drzewami.



Gotowy hotel dla owadów umiejscowiony w ogrodzie pośród krzewów,
Fot. Katarzyna Komisarz

VI. Kiedy owady skorzystają z naszych domków?

Wiosną – aby złożyć jaja.

Jesienią i zimą – aby przezimować.

Latem – aby mieć nocleg i schronienie.



Temat: Przyroda i jej składniki. Przyjrzyjmy się glebie.

Czas trwania: 1 godzina

Grupa wiekowa: klasa 3-5 (9-11 lat)

Cele:

1. Poznanie elementów przyrody ożywionej, nieożywionej i wytworów działalności człowieka w ogródku szkolnym i w okolicy szkoły.
2. Poznanie składu wierzchniej warstwy gleby.
3. Kształtowanie umiejętności obserwacji przyrodniczych.

Materiały i pomoce:

- karta pracy (załącznik 1);
- ołówek, 2 długopisy: czarny oraz zielony;
- szalki Petriego o średnicy minimum 14 cm z przykrywką;
- szpatułki lub drewniane patyczki np. do szaszłyków;
- lupy (dodatkowo również mikroskop – uczniowie odkryją świat mikroorganizmów glebowych);
- gumowe rękawiczki.

Istotne uwagi do realizacji:

Uczniowie na czas badania gleby (załącznik 1, zadanie 2) powinni założyć rękawiczki ochronne.

Przebieg:

1. Nauczyciel na wstępie krótko przedstawia pojęcia: przyroda, elementy ożywione i nieożywione przyrody. Informuje także, że nie wszystko, co nas otacza jest elementem przyrody (wytwory działalności człowieka).
2. Uczniowie dzielą się w dowolny sposób na czteroosobowe zespoły. Nauczyciel wręcza każdej grupie jedną kartę pracy (załącznik 1).
3. Podczas krótkiego spaceru po ogródku szkolnym uczniowie, uważnie obserwując swoje otoczenie, wykonują zadanie 1 w karcie pracy. Wpisują w odpowiednie miejsca tabeli dostrzeżone elementy przyrody ożywionej, nieożywionej oraz wytwory działalności człowieka.
4. Po zakończonej pracy przedstawiciele każdej z grup odczytują swoje zapisy w tabeli. Jeśli będzie potrzeba, nauczyciel koryguje błędy.
5. Nauczyciel informuje uczniów, że szczególnym elementem świata przyrody jest gleba; jej skład jest bogaty. Pyta także uczniów, do jakich składników przyrody zaliczyli lub, jeśli nie wpisali jej w kartę pracy, zaliczyliby glebę, oraz czy można ją uznać za twór leżący na pograniczu świata ożywionego i nieożywionego.
6. Aby odpowiedzieć na powyższe pytanie, uczniowie wykonują zadanie 2 w karcie pracy. Pobierają na szalkę Petriego taką ilość gleby, aby zakryć prawie całe dno. Mogą, jeśli wystarczy czasu i gleba jest nadal wilgotna, zamknąć na chwilę szalkę – wtedy na jej

ściankach może pojawić się para wodna. Można także próbkę częściowo przesypać na białą kartkę, jeśli ułatwi to obserwację.

7. Uczniowie gołym okiem, a następnie za pomocą lupy dokładnie badają skład gleby i rysują ołówkiem w swojej karcie pracy zaobserwowane elementy.

Jakie mogą paść odpowiedzi? Co znajdziemy w glebie?

- żywe organizmy zwierzęce (informujemy, że żywe organizmy występujące w glebie warunkują rozkład związków organicznych i przyspieszają uwalnianie składników mineralnych, a także powstawanie próchnicy glebowej)
- glony
- częściowo rozłożone szczątki roślin, np. liści, korzeni, łodyg (próchnica)
- okruchy skał lub kamyki
- piasek
- glina
- części suchych gałązek
- woda
- para wodna
- powietrze (pomiędzy składnikami gleby)
- inne.

8. Opierając się na wynikach obserwacji, uczniowie prowadzą krótką dyskusję i wyrażają swoją opinię czy rzeczywiście gleba jest elementem przyrody, znajdującym się na granicy świata żywego i nieożywionego. Swoje wnioski zapisują w karcie pracy.

9. Podsumowanie.

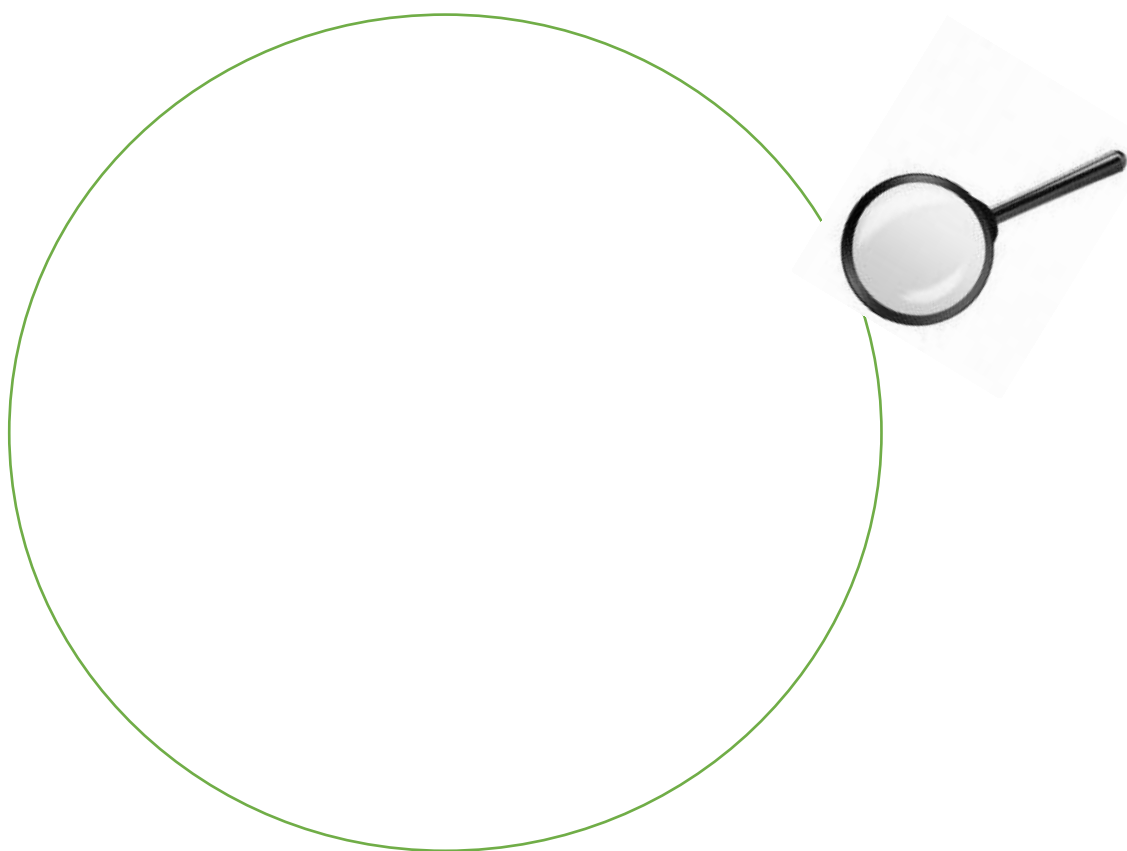
Uczniowie wymieniają elementy przyrody lub wytwory działalności człowieka, które podobają im się najbardziej, a które najmniej. Jak widzą w przyszłości teren ogródka szkolnego? Których elementów mogłoby być tu więcej, a których mniej?

Zadanie 2

Uwaga! Przed wykonaniem zadania załóż na dłonie gumowe rękawiczki.

Instrukcja:

1. Pobierz z ogródka taką próbkę gleby, aby zakryć prawie całe dno szalki.
2. Rozdrobnij pobrany materiał za pomocą szpatułki lub patyczka.
3. Przeprowadź dokładną obserwację próbki gleby. Obserwacji dokonaj nie tylko gołym okiem, użyj także lupy.
4. W okręgu poniżej naszkicuj ołówkiem wszystkie elementy, które zaobserwowałeś w próbce. Czarnym kolorem podpisz elementy przyrody nieożywionej, zielonym zaś – ożywionej.



5. Po dokonanej obserwacji wsyp glebę na miejsce, z którego została pobrana. Możesz zostawić małą próbkę gleby, aby dodatkowo przeprowadzić jej obserwację pod mikroskopem w klasie.

WNIOSEK:

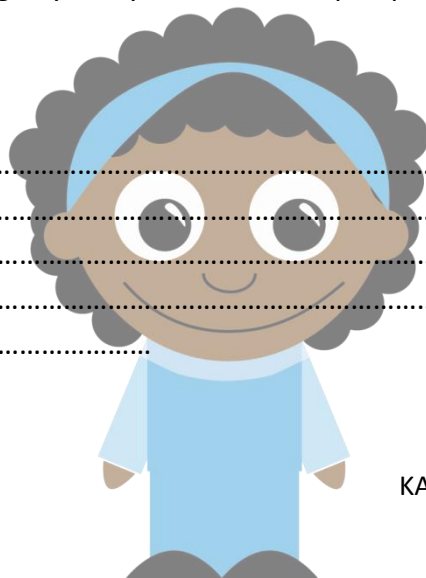
.....

.....

.....

.....

.....



Temat: Wielkie poszukiwania. Ćwiczenie uważności w ogrodzie

Czas trwania: 1 godzina

Grupa wiekowa: klasy 1-8 (7-14 lat)

Cele:

1. Ćwiczenie spostrzegawczości i uważności.
2. Rozwijanie wrażliwości na przyrodę.

Materiały i pomoce:

- wszystko co znajduje się na terenie ogródka szkolnego;
- w zależności od wyboru ćwiczeń mogą się przydać: lupy, podkładki pod kartki, kartki do malowania, kredki akwarelowe lub inne, kolorowanka: „Krajobrazy. Praktykowanie uważności przez sztukę kolorowania” Joe Brighta, koszyk wiklinowy, sznurek (około 20 metrów), aparaty fotograficzne lub telefony z aparatem fotograficznym, kocyki do siedzenia na trawie.

Istotne uwagi do realizacji:

Dzieci z natury są ciekawe otaczającego ich świata przyrody. Doświadczają otoczenia wszystkimi zmysłami, choć nie zawsze mają tego świadomość. Coraz większa liczba bodźców płynących ze świata (kolorowe billboardy, migoczące reklamy, telewizja, komputer, telefony) sprawia jednak, że dzieci są często rozkojarzone i nerwowe, coraz rzadziej zatrzymują się z zachwytem nad pięknym, rozłożystym drzewem lub zwykłym płotem porośniętym bujnym winobluszczem, czy nawet kamykiem leżącym na drodze. Uważność pomaga dzieciom i dorosłym na nowo dostrzec, jak wiele wyjątkowości kryje się w codziennym świecie.

Wykorzystajmy ogródek lub zieloną przestrzeń wokół szkoły zarówno do nauki przyrody, jak i do ćwiczenia uważności. Z pewnością z biegiem czasu okaże się to pomocne w radzeniu sobie z nerwowością, stresem i pośpiechem. W ćwiczeniach uważności uczniowie uczą się koncentrowania na tym, co jest tu i teraz, bez wybiegania myślami w przyszłość ani w przeszłość.

Przyroda jest najlepszym nauczycielem uważności.

Przebieg:

Ćwiczenia uważności wykonujemy w otoczeniu przyrody: w ogródku szkolnym lub w zielonej okolicy szkoły np. na pobliskiej łące, w lesie lub w parku.

Lekcje można prowadzić raz w miesiącu, raz w tygodniu lub nawet częściej, wykonując za każdym razem inny zestaw ćwiczeń lub powtarzając te same. Ćwiczenia można także modyfikować stosownie do potrzeb – wieku dzieci, wielkości ogrodu, jego wyposażenia lub innych okoliczności.

Propozycje ćwiczeń uważności w ogródku szkolnym

Ćwiczenie 1: Świadome oddychanie

W ramach rozpoczęcia i zakończenia zajęć można z uczniami wykonywać ćwiczenie oddechowe, które pomoże im się bardziej skoncentrować, odstresować i dotlenić.

Uczniowie siadają po turecku na trawie lub stoją w lekkim rozkroku, następnie zamykają oczy i kładą obie dłonie na przeponę. Ćwiczenie polega na wykonywaniu bardzo powoli dziesięciu głębokich wdechów i wydechów. Nauczyciel instruuje uczniów, aby skupili się na samym oddechu (niech poczują, jak powietrze wpływa do nosa i wyływa ustami, jak przepona kurczy się i rozszerza, jak powietrze przepływa z nosa niżej do płuc). Jeśli podczas wykonywania ćwiczenia ich myśli odbiegają do innych spraw, niech spróbują powrócić do uwagi nad oddychaniem. Podczas ćwiczenia nauczyciel głośno powtarza: „wdech – wydech”, by uczniowie koncentrowali się tylko na oddechu (nie na liczeniu).

Ćwiczenie 2: Uważny fotograf

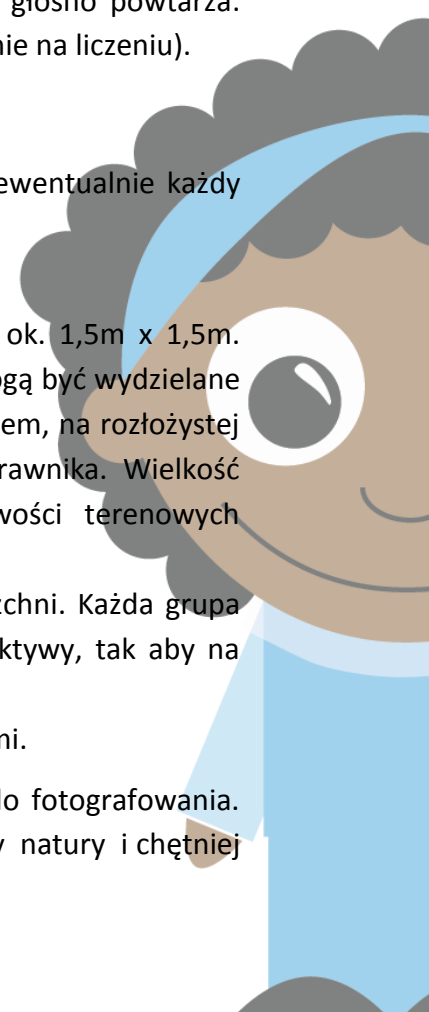
Do ćwiczenia potrzebne są aparaty fotograficzne – jeden na grupę, ewentualnie każdy uczeń może skorzystać z aparatu w telefonie.

1. Dzielimy uczniów na 3- lub 4-osobowe grupy.
2. Wyznaczamy w ogrodzie za pomocą sznurka obszar o wielkości ok. 1,5m x 1,5m. Jedna powierzchnia będzie służyła tylko jednej grupie. Obszary mogą być wydzielane w różnorodnych miejscach, np. na płocie porośniętym winobluszczem, na rozłożystej koronie drzewa, na jego grubym pniu czy też na fragmencie trawnika. Wielkość i kształt wyznaczanych powierzchni dostosowujemy do możliwości terenowych ogródka.
3. Uczniowie wykonują zdjęcia tylko na swojej wyznaczonej powierzchni. Każda grupa wykonuje ok. 10 różnych fotografii, z bliska lub z dalszej perspektywy, tak aby na każdym zdjęciu był inny obraz.
4. Po wykonaniu ćwiczenia uczniowie dzielą się uchwyconymi obrazami.

Ćwiczenie można wykonać ponownie, zamieniając grupom obszary do fotografowania. Uczniowie uczą się w ten sposób dostrzegać różnorodne elementy natury i chętniej zwracają na nią uwagę.

Działanie dodatkowe:

Z wykonanych fotografii można stworzyć mozaiki z pomocą specjalnej aplikacji komputerowej lub zrobić wystawę zdjęć pt. „Różnorodność przyrody w naszym ogródku”.





Mozaika z fotografii wykonanych na wydzielonym kwadracie na płocie porośniętym winobluszczem (zdjęcia i mozaika: Katarzyna Komisarz)

Ćwiczenie 3: Poszukiwania

Nauczyciel prosi, aby uczniowie, spacerując po terenie ogródka szkolnego, znaleźli trzy dowolne elementy przyrody o wskazanych przez nauczyciela cechach, na przykład: coś, co wydziela zapach, coś twardego, coś zielonego. Uczniowie mają dwie minuty na wykonanie zadania. Sugerujemy uczniom, aby podczas poszukiwań nie rozmawiali ze sobą, ale raczej koncentrowali się na wykonywanym zadaniu.

Po zakończeniu ćwiczenia wybrani uczniowie:

- prezentują swoje znaleziska lub wymieniają tylko ich nazwy i wskazują innym uczniom, w którym miejscu znajdują się one w ogródku, co ograniczy obrywanie części roślin w ogrodzie.

Ćwiczenie 4: Badamy drzewo

Uczniowie stają blisko przy drzewie lub, jeśli jest taka możliwość, małymi grupkami przy kilku drzewach. Nauczyciel proponuje, aby za pomocą dotyku, węchu, słuchu i wzroku zbadali drzewo, przyjrzeni mu się dokładnie i wymienili jak najwięcej cech drzewa, np. szorstkie, suche, pachnie korą, szumi, itp. Każdy uczeń osobno wymienia zaobserwowane i nazwane przez siebie cechy. Uczniowie cechy te mogą również wypisać na kartkach. Przy badaniu drzewa uczniowie mogą używać lupy (obecność porostów na korze lub drobnych owadów).

Najczęściej, po kilkukrotnym wykonaniu takiego ćwiczenia w pewnych odstępach czasu, uczniowie wymieniają coraz więcej cech, na które wcześniej nie zwracali uwagi, na przykład obecność owadów lub ptaków na pniu lub w konarach drzewa.

Ćwiczenie to można także wykonywać, opisując krzewy lub inne rośliny zielne, np. malwy lub słoneczniki.



*Uczniowie badający drzewo,
fot. Katarzyna Komisarz*

Ćwiczenie 5: Wsłuchiwanie się w otoczenie

Uczniowie siadają w okręgu tak, żeby nie dotykać siebie nawzajem, po czym zamykają oczy. Nauczyciel prosi, aby w nieruchomej pozycji przez 3 minuty wsłuchiwali się w to, co dzieje się wokół nich. Uczniowie po upływie czasu dzielą się swoimi spostrzeżeniami.

Uwaga: często na początku tej praktyki uczniowie słyszą jedynie odgłosy samochodów, samolotów, ruchy kolegi, który siedzi obok, ale z czasem wyłapują także coraz więcej dźwięków natury: śpiew różnych gatunków ptaków, odgłosy owadów, szum drzew na wietrze i inne.

Ćwiczenie 6: Uważny spacer

Nauczyciel wychodzi z uczniami do ogrodu lub pobliskiego parku i zaprasza ich do wspólnej, uważnej przechadzki. W ciepłe miesiące, jeżeli mamy pewność, że teren pozbawiony jest szkielec i innych ostrych odpadków, dzieci mogą zdjąć buty.

Przed spacerem nauczyciel instruuje uczniów, na co powinni zwrócić szczególną uwagę:

1. Gromadź z otoczenia wszystkie informacje za pomocą zmysłów: dźwięki w okolicy, kolory krajobrazu, zapachy, wilgotność powietrza, powiew wiatru na skórze i inne.
2. Odbieraj doznania płynące z wnętrza ciała: np. ból nogi, napięcie, zmęczenie, głód. Jeśli nic nie odczuwasz, to też to zarejestruj.

3. Po prostu spaceruj i miej świadomość, że idziesz. Możesz zwrócić uwagę na to, co odczuwasz w mięśniach łydki, kiedy zgina się stopa, jaki jest nacisk pięty na podłoże, co czujesz pod stopami. Zwróć uwagę na ruchy klatki piersiowej, kiedy oddychasz.
4. Spaceruj i bacznie spostrzegaj. Bądź prawdziwie obecny tu i teraz. Naprawdę zobacz kwiaty czy zawiązki liści na gałęziach, naprawdę usłysz śpiew ptaków czy szum drzew, naprawdę poczuć łaskotanie trawy, krople deszczu na twarzy, szum wiatru w uszach.

Wykonanie każdego punktu może trwać około 3 - 5 minut w zależności od wieku dzieci. Ważne jest, aby uczniowie podczas ćwiczenia koncentrowali się na spacerze. Spacer taki można odbywać każdego dnia w ogrodzie lub w innym, bliskim natury, miejscu. Na koniec uczniowie siadają i dzielą się swoimi wrażeniami ze spaceru.

Po kilku ćwiczeniach nie trzeba już uczniom przypominać instrukcji, sami wdrażają metodę uważnego spaceru.

Ćwiczenie 7: Zwróć uwagę

Uczniowie spacerują po ogródku, bacznie przyglądając się otoczeniu, a szczególnie temu, co znajduje się pod stopami. W trakcie spaceru zbierają pięć elementów przyrody ożywionej lub nieożywionej, na które nigdy wcześniej nie zwróciliby uwagi, np. ułamany patyk, kamyk, liść nadgryziony przez gąsienicę, suche igliwie, źdźbło trawy i inne. Następnie na białych kartkach papieru, a najlepiej na dużym suchym liściu układają mozaikę z zebranych elementów i prezentują sobie nawzajem wykonane prace.



*Mozaika wykonana ze znalezionych podczas spaceru naturalnych elementów,
fot. Katarzyna Komisarz*

Ćwiczenie 8: Kolory natury

Uczniowie spacerują przez pięć minut po terenie ogródka i szukają różnych elementów przyrody. Zapisują ich nazwy oraz barwy na kartkach. Każdy uczeń wykonuje ćwiczenie

samodzielnie. Przykładowe zapisy, jakie mogą pojawić się w notatkach: pomarańczowy kwiat aksamitki, zielone liście dzikiej róży, szary kamyk, brązowy patyk, przezroczysta lub zielonkawa woda w kałuży, biały grzyb itp. Każdy próbuje zapisać minimum dziesięć elementów. Jeśli nazwy roślin w ogródku nie są znane uczniom, mogą zapytać o nie nauczyciela lub po prostu wpisać: pomarańczowy kwiat, zielony liść itp.

Ćwiczenie 9: Ogródkowe pejzaże

Uczniowie siadają na kocykach w wygodnych pozycjach i malują kredkami lub farbkami wybrany fragment ogródka. Nie musi to być wierne odwzorowanie krajobrazu, ale taki obraz, jakim widzi go uczeń.

Z prac robimy w klasie wystawę pt. „Ogródkowe pejzaże”.

Można także, zamiast malowania na białej kartce, użyć kolorowanek i wśród barw i dźwięków otaczającej przyrody wykonywać rysunek. Użyte kolorowanki powinny koniecznie zawierać elementy przyrody, świetną propozycją jest książka pt. „*Krajobrazy. Praktykowanie uważności przez sztukę kolorowania*” Joe Brighta.

Bycie zaangażowanym w proces twórczy to bycie w chwili obecnej; malowanie lub kolorowanie jest znakomitym ćwiczeniem uważności dla dzieci, młodzieży i dorosłych.

Ćwiczenie 10: Dary natury - co kryje się w koszyku?

Ćwiczenie to najlepiej wykonywać jesienią lub w innym dowolnym czasie, jeśli mamy do dyspozycji różne owoce i warzywa hodowane w szklarni.

Do wiklinowego koszyka wkładamy dary natury, np. jabłko, marchew, szyszkę, kasztan, kamyk, patyk, suchy liść, igłę sosnową, kawałek kory lub dowolne inne elementy oferowane przez naturę. Koszyk zakrywamy ściereczką i prosimy każdego ucznia po kolei, aby włożył do niego rękę, wybrał jedną rzecz bez jej wyjmowania i opisał, podając jak najwięcej szczegółów.

Możemy przygotować kilka koszyków i rozdzielić pomiędzy grupy, aby uczniowie mieli jak najwięcej czasu na spokojne wykonanie ćwiczenia.

Działania dodatkowe:

- Uczniowie mogą samodzielnie wymyślać ćwiczenia uważności w ogrodzie i następnie przeprowadzać je z innymi uczniami w klasie.
- Propozycje ćwiczeń można zebrać i powiesić w formie gazetki na szkolnym korytarzu, tym samym zachęcając innych do ćwiczeń uważności w bliskim kontakcie z przyrodą.
- Można zorganizować klasową lub szkolną imprezę pt.: „Dzień uważności w ogrodzie”, zapraszając na nią rodziców lub/i inne osoby zaprzyjaźnione ze szkołą.

Temat: Życie pod stopą.

Czas trwania: 3-4 godziny (czas zależny jest od przyjętych wariantów zajęć)

Grupa wiekowa: klasy 1-3 (7-9 lat)

Cele:

1. Kształcenie umiejętności formułowania wypowiedzi tematycznej.
2. Kształcenie zmysłów – wzroku i dotyku.
3. Doskonalenie umiejętności spostrzegawczości i uważności.
4. Wzbogacanie słownika dzieci o nazwy przymiotników.

Materiały i pomoce:

- białe kartki A4 (najlepiej z bloku technicznego), po jednej dla każdego ucznia;
- podkładki do rysowania lub pisania (np. tyły bloków ze spinaczem do przypięcia kartki);
- białe kartki A4, po jednej dla każdego ucznia; jeżeli uczniowie w zadaniu w pkt 6 będą zapisywać swobodny tekst, a nie tylko go opowiadać, potrzebna będzie druga kartka;
- ołówek dla każdego dziecka i kredki, jeżeli w zdaniu w pkt 5 dzieci będą rysowały „obraz” spod stopy;
- aparat fotograficzny, jeśli w pkt 5 robione będą zdjęcia „obrazów” spod stopy;
- ręcznik papierowy do wytarcia nóg po przejściu ścieżki sensorycznej w zadaniu 2.

Przebieg:

1. Wprowadzenie

- Nauczyciel pyta:

Czy istnieje życie pod stopą? – Uczniowie odpowiadają, nauczyciel słucha wypowiedzi, nie komentując ani nie wartościując tego, co mówią uczniowie. Po wyczerpaniu pomysłów dzieci nauczyciel proponuje, aby to sprawdzić. Uczniowie na kartce A4 odrysowują swoje stopy, a następnie wycinają w taki sposób, aby nie przeciąć kartki i wycięta stopa była cała.

- Nauczyciel zaprasza dzieci do ogrodu.

2. Ścieżka sensoryczna

- Uczniowie zdejmują buty, ustawiają się w rzędzie za nauczycielem i wędrują za nim po ogrodzie. Nauczyciel prowadzi przez takie miejsca, aby doznania czuciowe na stopach były bardzo różne. Warto wybrać takie powierzchnie, aby dzieci mogły poczuć ciepło, zimno, szorstkość, miękkość, delikatność, ostrość. Po spacerze grupa siada w kole i dzieli się wrażeniami, opowiadając co czuły stopy, które miejsce w ogrodzie było dla nich najprzyjemniejsze, a które najmniej przyjemne. Po zakończeniu rozmowy w kole, wycieramy stopy i zakładamy buty.

3. Co ukryło się pod moją stopą?

- Każdy z uczniów szuka w ogrodzie jakiegoś miejsca i na nim kładzie wyciętą przez siebie stopę. Zadaniem reszty dzieci jest odgadnięcie, co kryje się pod stopą kolegi. Jeśli mamy bardzo dużą grupę, możemy podzielić ją na zespoły i po krótkiej instrukcji,

jak należy wykonać ćwiczenie, przeprowadzamy je w zespołach. Na koniec prosimy, aby każdy zespół wybrał jedną „stopę” z najciekawszymi obiektami ukrytymi pod nią. Następnie z całą klasą oglądamy tylko wybrane przez zespoły miejsca.

4. Kolory pod stopą

- Zapraszamy uczniów do zabawy w „Polowanie na kolory pod stopą”. Kolejne dzieci podają nazwę koloru, a pozostałe kładą swoją stopę w takim miejscu, aby znalazł się pod nią wymieniony kolor. Jeśli w większym stopniu chcemy zaangażować zmysł dotyku lub rozwijać słownik dzieci, ćwiczenie to możemy zmodyfikować, prosząc dzieci, aby położyły stopę na czymś – mokrym, śliskim, zimnym, itp.
- Każdy uczeń otrzymuje zadanie zgrupowania 5 kolorów pod swoją stopą. Nauczyciel informuje, że podczas wykonywania tego zadania nie wolno zrywać roślin. Dzieci mogą położyć na papierową stopę jakieś obiekty lub rozetrzeć na niej kolor, np. przykładając kartonową stopę do źdźbła trawy lub grudki ziemi. Po wykonaniu pracy pokazują ją nauczycielowi i kolegom.

5. Znajdź życie pod stopą – obrazy w ramkach w kształcie stopy

Nauczyciel prosi, aby dzieci wzięły kartki papieru z otworem wyciętym w kształcie własnej stopy i w ogródku położyły je w takim miejscu, aby znalazło się w niej jak najwięcej obiektów, w tym obiekty żywe (małe zwierzęta lub rośliny). Następnie każdy uczeń dokonuje „inwentaryzacji” – na czystej kartce A4 zapisuje obiekty, które znalazł w ramce. Píše także, ile ich mieści się w obrębie „stopy”, np. mniszek lekarski - 2, kamień - 1. Do każdej z grupy obiektów dopisuje określenia, np. kamień – twardy, zimny, szary, ostry.

Po dokonaniu inwentaryzacji można zrobić zdjęcie ramki z „przyrodniczą stopą” w środku. Po wydrukowaniu zdjęć, można zrobić dekorację do klasy lub umieścić w szkolnej witrynie internetowej.

Alternatywną możliwością jest wykorzystanie „papierowej stopy” używanej w polowaniu na kolory. Po przewróceniu jej na drugą stronę uczniowie wykonują rysunek „Życie pod stopą”, czyli odwzorowują to, co mieściło się w obrysie ich stopy, w miejscu, w którym przyłożyli ramkę.

6. Podsumowanie: Życie pod stopą” – swobodny tekst

Po powrocie do sali nauczyciel zaprasza dzieci w podróż do krainy wyobraźni. Dzieci siedzą w kręgu na podłodze. Nauczyciel prosi o zamknięcie oczu i podążanie za tym, co będzie mówił. Prosi, aby nie rozmawiać i komentować.

Nauczyciel rozpoczyna opowieść:

Usiądź wygodnie lub połóż się, zamknij oczy. Wyobraź sobie, że nie jesteś w klasie, znów znalazłeś się w ogrodzie. Jest ciepły dzień, słońce przygrzewa, lekki wiatr muska twoją skórę. Słyszysz bzyczenie owadów, szum liści. Jest przyjemnie i miło, postanawiasz zdjąć buty. Spacerujesz dalej na bosaka. I nagle podczas kolejnego kroku stawiasz bosą stopę w niesamowitym miejscu. Co czujesz? Czy pod twoją stopą jest coś ciepłego, miękkiego,

ostrego, a może twardego, mokrego lub śliskiego. Nie możesz dłużej czekać. Z ciekawości odrywasz stopę i zerkasz? Co pojawia się przed twoimi oczami? Czy jest to jakieś zwierzę, roślina, kamyk, mech, grudka ziemi... Zastanów się, skąd się to mogło tu wziąć? Czy wyrosło z nasiona..., a może przywiął to wiatr... albo przyszło samo... co tam robiło... co stanie się z tym później? Pomyśl o tym przez chwilę - jaka jest historia życia pod twoją stopą (należy zamilknąć i dać uczniom kilka chwil na wyobrażenie sobie „życia pod stopą”).

Powoli odrywasz wzrok od miejsca, w którym stała twoja stopa. Ogród zaczyna tracić kolory i rozpływa się. Jest niewyraźny, znika Znowu jesteś w klasie. Powoli otwórz oczy i usiądź z nami w kręgu.

- Wariant 1 – dzieci młodsze 7-8 lat

Po otwarciu oczu nauczyciel prosi chętne dzieci, aby opowiedziały swoje historie. Jeżeli jest to możliwe, może je nagrać i umieścić na szkolnej stronie internetowej lub przygotować dla rodziców audycję „Życie pod stopą”.

- Wariant 2 – dzieci starsze 8-9 lat, potrafiące już pisać i budować zdania

Nauczyciel prosi, aby dzieci wzięły przybory do pisania i napisały opowiadanie „Pod moją stopą”, rozpoczynające się od zdania „Właśnie postawiłem/łam stopę w ogrodzie ...”

Po stworzeniu opowiadań, możemy je wydać w postaci książki dla rodziców lub zamieścić na szkolnej stronie internetowej.



Temat: Detektywi w ogródku. Poznajemy części roślin.

Czas trwania: 3 godziny

Grupa wiekowa: klasy 1-3 (7-9 lat)

Cele:

5. Poznanie nazw części roślin w języku polskim i angielskim.
6. Poznanie gatunków roślin rosnących w ogrodzie.

Materiały i pomoce:

- kartki z nazwami części roślin do przyklejenia na roślinach (tyle kartek, ilu uczniów w klasie, w zależności od liczebności grupy każda nazwa części roślin powtarza się kilkakrotnie, warto je wydrukować na nieco sztywniejszych kartkach) – załącznik 1;
- kartki z obrazkami przedstawiającymi części roślin (tyle obrazków, ilu uczniów w klasie, obrazki będą się powtarzać) – załącznik 2;
- podkładowki do rysowania (np. tyły bloków ze spinaczem do przypięcia kartki);
- kartki do rysowania;
- ołówek dla każdego dziecka i kredki;
- spinacze, masa mocująca, np. blue tack;
- odznaki „Ogródkowy detektyw” (załącznik 3).

Istotne uwagi do realizacji: Ze względu na możliwości obserwacji wybrane zostały do nazywania i utrwalania w języku angielskim naziemne części rośliny. Nauczyciel w dogodnym dla siebie momencie powinien wspomnieć o tym, że rośliny mają także część podziemną, może też wprowadzić angielską nazwę korzenia „root”.

Przebieg:

1. Przygotowania

Nauczyciel w ogródku szkolnym umieszcza na roślinach, w miejscach zgodnych z opisem, angielskie słowa oznaczające części rośliny (załącznik 1). W zależności od pory roku niektórych nazw nie będzie można użyć np.: „pąk”, jeśli zajęcia odbywają się jesienią (Do umieszczenia kartek przydatne mogą być spinacze lub masa mocująca typu blu-tack):

łodyga	stem
pień	trunk
gałąź	branch
liść	leaf
kwiat	flower
owoc	fruit
pąk	bud

2. Wielkie poszukiwania – zadanie 1

Nauczyciel zaprasza dzieci do zabawy w angielskich detektywów. Rozdaje uczniom obrazki z częściami roślin (załącznik 2), każdy z uczniów otrzymuje jeden obrazek i nazywa go po polsku.

- Nauczyciel wychodzi z uczniami do ogródka i przedstawia zadanie:
Dzielni detektywi, waszym zadaniem jest odkryć i zapamiętać angielskie nazwy części roślin. Cała roślina w języku angielskim to „plant”. Nazwy oznaczające części roślin ukryłem wśród zieleni w naszym ogrodzie. Proszę, aby każdy z was odszukał nazwę części rośliny, którą ma na obrazku i zapisał ją obok obrazka. To jest wasze pierwsze zadanie. Nie zabierajcie karteczek z nazwami. Niech zostaną na swoim miejscu. Po wykonaniu zadania wróćcie do mnie. Pamiętajcie, że musicie po ogródku poruszać się spokojnie, gdyż jest on mieszkaniem wielu roślin i zwierząt, my jesteśmy w nim gośćmi.
- Po wykonaniu zadania uczniowie wracają i dobierają się w grupy zgodnie z tym, jaki otrzymali obrazek. Porównują podpisy. Gdy podpisy różnią się w grupie nauczyciel rozstrzyga i dokonuje korekty, tam, gdzie jest to potrzebne.
- Grupy kolejno prezentują swoje obrazki, a nauczyciel podaje nazwę np. „bud”. Wszyscy uczniowie głośno ją powtarzają. Po prezentacji członkowie grupy oddają swoje podpisane kartki nauczycielowi.
- Nauczyciel losowo pokazuje kartki otrzymane od dzieci i prosi o chóralne nazwanie części rośliny, powtarza to działanie kilkakrotnie, tak aby uczniowie zapamiętali nazwy.

3. Wielkie poszukiwania – zadanie 2

- Na znak dany przez nauczyciela (np. kłaśnięcie w dłoń lub hasło „plant”) uczniowie ruszają w poszukiwaniu uprzednio schowanych kartek z nazwami części roślin. Tym razem każdy detektyw ma za zadanie dostrzec i zebrać ich jak najwięcej. Po powrocie każde dziecko odczytuje nazwy z kartek, które udało mu się odnaleźć. Można także wybrać Najlepszego Detektywa - mistrza spostrzegawczości – dziecko, które znalazło najwięcej kartek.
Zabawę warto powtórzyć. Dzielimy klasę na dwa zespoły. Jeden ukrywa kartki w ogrodzie zgodnie z opisem na nich się znajdującym, np. „leaf” przy liściu. Drugi zespół ich szuka w ustalonym czasie, np. przez 2 minuty. Później role się odwracają.
- Po zakończeniu zabawy nauczyciel zbiera wszystkie kartki. Następnie wybrany uczeń losuje jedną kartkę z nazwą, odczytuje ją, a reszta dzieci ma za zadanie dotknąć w ogrodzie właściwej części rośliny. Zabawę powtarzamy kilka razy, tak aby pojawiły się wszystkie nazwy.

4. Wszystkie części rośliny – zadanie 3

- Nauczyciel podkreśla, że detektywi poza szukaniem informacji muszą także umieć je analizować oraz ze sobą współpracować. Przedstawia im więc następane zadanie. Uczniowie losują kartki z angielskimi nazwami części roślin (jeśli są to dzieci młodsze lub mające trudność w opanowywaniu nazw angielskich, można użyć kartek z rysunkami i podpisami wykonanymi przez dzieci). Zadaniem detektywów jest dobrać się w takie grupy, aby z posiadanych części rośliny można było stworzyć kompletną roślinę, np.: leaf, stem, flower. Po zakończeniu zadania grupy sprawdzają sobie nawzajem poprawność wykonania zadania.
- Każda grupa wybiera jedną roślinę w ogrodzie i układa swoje kartki przy odpowiednich jej częściach. Po ułożeniu kartek przez wszystkie grupy cała klasa przechodzi od jednej oznaczonej rośliny do następnej. Przy każdej z nich grupa, która dokonywała oznaczeń pokazuje i nazywa części rośliny.

5. „Portret” mojej rośliny

Dobry detektyw umie uważnie obserwować obiekty, a później potrafi je jak najwierniej zaprezentować. Nauczyciel prosi więc dzieci, aby jeszcze raz przeszły przez ogród, uważnie przyjrzały się roślinom, wybrały jedną, która zaciekała ich, spodobała się im i narysowały jej dokładny „portret”. Po wybraniu obiektu uczniowie otrzymują od nauczyciela podkładki i kartki, każde dziecko siada obok wybranej przez siebie rośliny, rysuje ją i podpisuje jej części (lub nakleja podpisy).

6. Opis rośliny

Po powrocie do sali uczniowie w atlasach roślin lub sieci internetowej wyszukują nazwę swojej rośliny. Mogą skorzystać z aplikacji, pozwalających rozpoznać roślinę na podstawie zdjęcia, np. *PictureThis – Plant Identifier*. Na podstawie wykonanego rysunku dokonują jej prostego ustnego opisu w języku angielskim, używając poznanych nazw części rośliny. Zadanie to jest przeznaczone dla uczniów klasy II i III. Dzieci mogą także wykonać pisemny opis rośliny, dołączając go do rysunku. Pierwszaki na swoim rysunku pokazują części rośliny i je nazywają.

7. Podsumowanie zajęć

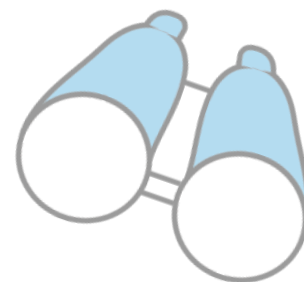
Nauczyciel dokonuje oceny pracy uczniów i wręcza im do wklejenia do zeszytu odznakę „Ogródkowy detektyw” (załącznik 3).

Działania dodatkowe (propozycje):








1. Rośliny w naszym ogrodzie – szkolna wystawa prac uczniów.
2. Guess, what is this? – prezentacja roślin ze szkolnego ogródka przygotowana dla rodziców lub kolegów z innej klasy.
Na tablicy umieszczamy obrazki wykonane przez uczniów. Zaproszeni goście na ich podstawie próbują podać nazwy roślin rosnących w szkolnym ogrodzie.
Wybrani uczniowie, nie ujawniając swojego rysunku na tablicy, opisują prostymi określeniami w języku angielskim swoją roślinę, np. kolor jej kwiatów, wielkość, kształt liści. Goście próbują na podstawie opisu wskazać ją na tablicy.
Zaproszonych gości zapraszamy do ogródka szkolnego, każdemu z nich wręczamy przygotowany rysunek. Zadaniem gościa jest odszukanie rośliny, której rysunek trzymają w ręku.
3. Loteryjka części roślin
Rozkładamy na podłodze kartki z nazwami części roślin, tak, że nazwa jest zakryta. Grupy kolejno odkrywają kartki i mogą je wziąć, jeśli danej nazwy nie mają już w swoim zestawie. Wygrywa zespół, który jako pierwszy skompletuje wszystkie części rośliny.
4. Guess, what is missing?
Nauczyciel wiesza na tablicy nazwy części roślin w taki sposób, że tworzą one kompletną roślinę. Uczniowie zamykają oczy, a on zabiera jedną nazwę. Zadaniem dzieci jest powiedzieć, czego brakuje.

Załącznik 1

stem	stem	stem	stem
trunk	trunk	trunk	trunk
branch	branch	branch	branch
leaf	leaf	leaf	leaf
flower	flower	flower	flower
fruit	fruit	fruit	fruit
bud	bud	bud	bud



Załącznik 2

<p>.....</p>		<p>.....</p>	
<p>.....</p>		<p>.....</p>	
<p>.....</p>		<p>.....</p>	
<p>.....</p>			

Załącznik 3

Ogródkowy Detektyw!  To właśnie ty!	Ogródkowy Detektyw!  To właśnie ty!	Ogródkowy Detektyw!  To właśnie ty!
Ogródkowy Detektyw!  To właśnie ty!	Ogródkowy Detektyw!  To właśnie ty!	Ogródkowy Detektyw!  To właśnie ty!
Ogródkowy Detektyw!  To właśnie ty!	Ogródkowy Detektyw!  To właśnie ty!	Ogródkowy Detektyw!  To właśnie ty!
Ogródkowy Detektyw!  To właśnie ty!	Ogródkowy Detektyw!  To właśnie ty!	Ogródkowy Detektyw!  To właśnie ty!

Temat: Mali ogrodnicy!

Czas trwania: 4-5 godzin (czas zależny jest od przyjętych wariantów zajęć)

Grupa wiekowa: klasy 1-4 (7-9 lat)

Cele:

1. Wprowadzenie angielskiego słownictwa związanego z ogrodem i pracami ogrodniczymi.
2. Kształcenie umiejętności wykonywania prac ogrodniczych, przy użyciu prostych narzędzi, tj. grabienie, kopanie, przygotowanie ziemi do siania i sadzenia, podlewanie.
3. Poznanie nazw narzędzi służących do prac ogrodniczych.

Materiały i pomoce:

- narzędzia i akcesoria ogrodnicze: konewka, wąż ogrodowy, łopata, pazurki, szpadelek, motyczka, widełki ogrodowe, grabie, taczki, nasiona, sadzonki, rękawiczki (co najmniej tyle par, ile będzie potrzebne do pracy w ogródku);
- kartki formatu A5 z literami tworzącymi napis „Gardening” – każda litera wydrukowana/napisana na osobnej kartce;
- kartki formatu A5 z zapisanymi nazwami czynności wykonywanych w ogrodzie oraz związanych z nim przedmiotów bądź roślin (na jednej kartce znajduje się jeden napis, umieszczony na dole strony, w taki sposób, aby pozostało miejsce na jego zilustrowanie). Napisów jest tyle, ile dzieci w klasie;
- podkładki do rysowania (np. sztywny karton formatu A4 ze spinaczem do bielizny);
- materiały do wykonania plakatu „Gardening” – duży arkusz papieru – kartonu formatu A1 (tyle arkuszy, ile grup wykonujących plakat), kolorowe magazyny, gazetki reklamowe, papier kolorowy, kleje, nożyczki, flamastry, ołówki, długopisy, itp.

Istotne uwagi do realizacji: Zajęcia najlepiej jest przeprowadzić wczesną wiosną, kiedy prac ogródkowych różnego rodzaju jest najwięcej.

Przebieg:

1. Wprowadzenie - Co oznacza słowo „gardening”?

Nauczyciel zaprasza klasę do ogrodu, rozkłada na trawie litery napisu GARDENING. Zadaniem grupy jest ułożenie z niego całego słowa. W razie potrzeby udziela wskazówek, np. mówiąc dzieciom, która litera powinna być pierwsza, ostatnia, w środku.

Po odsłonięciu napisu nauczyciel pyta dzieci, co to słowo może oznaczać. Dzieci w parach zastanawiają się nad odpowiedzią i zapisują ją.

2. Kalambury – wprowadzenie angielskich nazw prac w ogrodzie

Nauczyciel informuje, że przygotował zabawę w kalambury, aby pomóc w odgadnięciu znaczenia słowa „gardening” lub też potwierdzić, że pomysł uczniów na znaczenie tego słowa był dobry. Wybrane dzieci prezentują pozostałej grupie czynność podaną im na

ucho przez nauczyciela, a grupa zgaduje o jaką czynność chodzi. Dodatkowo można wprowadzić do zabawy nazwy przedmiotów lub roślin związanych z uprawianiem ogrodu, które wzbogacą słownictwo dzieci i pomogą odgadnąć znaczenie słowa „gardening”.

Nauczyciel prosi o zaprezentowanie następujących czynności i rzeczy:

grabić – to rake	nasiona – seeds
kopać – to dig	trawa – grass
podlewać – to water	drzewo – tree
siać – to plant seeds	doniczka – plant pot
sadzić – to plant	kwiaty – flowers
pielć – to weed	ziemia (ogrodowa) - soil

Po prawidłowym odgadnięciu nauczyciel powtarza i zapisuje angielskie słowa w widocznym dla wszystkich miejscu.

3. Prace w ogrodzie – utrwalenie nazw czynności związanych z uprawą ogrodu

- Po zakończeniu zabawy w kalambury, a także po zapisaniu i powtórzeniu wszystkich nazw czynności i rzeczy nauczyciel prosi, aby pary zweryfikowały swoje pomysły na znaczenie słowa „gardening”. Potwierdza, że oznacza ono uprawianie ogrodu. Rozdaje dzieciom kartki z nazwami czynności i rzeczy związanymi z ogrodem i prosi o wykonanie do nich rysunku. Każde dziecko ma jedną kartkę z nazwą czynności i jedną kartkę z nazwą rzeczy. Po wykonaniu zadania nauczyciel zbiera rysunki, składa w stosik i, odkrywając kolejno, czyta nazwę, a dzieci przedstawiają gestami znaczenie słowa.
- Nauczyciel układa na trawie po jednej ilustracji czynności lub rzeczy. Prosi dzieci o zamknięcie oczu, zabiera jedną kartkę i zadaje pytanie: „What is missing?”. Zadaniem dzieci jest powiedzenie, czego brakuje. Zabawę należy powtórzyć kilkakrotnie. Można ponadto wprowadzać różne modyfikacje – zabierać więcej niż jedną kartkę, zamieniać kartki miejscami (wtedy zadajemy pytanie „What is changed?”).

Uwaga: Jeśli poziom zrozumienia języka angielskiego u dzieci jest niski, stosujemy system dualny tzn.: najpierw zadajemy pytanie po angielsku „What is missing?”, a później podajemy jego tłumaczenie.

Jeśli grupa, z którą pracujemy ma tendencję do szybkiego rozpraszania się, z trudnością skupia uwagę, warto rozważyć przeprowadzenie tej części scenariusza w klasie. Poniżej znajduje się propozycja wprowadzenia do tematu w klasie:

- Nauczyciel wiesza na tablicy kartki z literami tworzącymi słowo GARDENING. Kartki powieszono są w taki sposób, że litery odwrócone są do tablicy. Napisu nie widać. Zaprasza uczniów do odgadnięcia, jaki napis kryje się pod karteczkami. Proponuje rywalizację – on kontra klasa. Jeśli dzieci odgadną/odstąpią cały napis w najwyżej 12 próbach, to wygryają, jeśli im się to nie uda, zwycięży nauczyciel. Nauczyciel rysuje

12 kótek na tablicy (liczba prób). Uczniowie podają litery. Jeśli litera znajduje się w napisie na tablicy, nauczyciel odśłania ją. Po każdym podaniu litery przez uczniów nauczyciel zmazuje jedno kółko z tablicy. Uczniowie wygrają rywalizację, jeśli odgadną napis przez zmazaniem wszystkich kół przez nauczyciela.

4. Czego potrzebuje nasz ogród? – mali ogrodnicy na start.

Nauczyciel daje uczniom czas na swobodny spacer i ustalenie, czy tę czynność, którą uczeń ilustrował na kartce powinniśmy lub moglibyśmy wykonać w naszym ogrodzie. Uczniowie przechadzają się indywidualnie lub w grupach, skupiających wszystkie osoby z ilustracjami tej samej czynności ogrodniczej.

Po zakończeniu oglądu ogrodu dzieci dzielą się pomysłami, uzasadniając swoją opinię na temat kierunku rozwoju ogródka. Spacerując od miejsca do miejsca, wspólnie z nauczycielem decydują, które prace należy wykonać, jakie rośliny chciałyby wysiać lub zasadzić.

5. Narzędzia ogrodnicze

Nauczyciel gromadzi w jednym miejscu: konewkę (wąż ogrodowy), łopatę, grabie ogrodowe, motyczkę, widełki, szpadek, rękawiczki, taczki, sadzonki, nasiona. Prosi, aby dzieci stanęły w kręgu i położyły swoją kartkę przy tym przedmiocie, który ich zdaniem potrzebny jest do wykonania ich czynności. Nauczyciel (można też zaprosić rodzica, dziadka lub znajomego ogrodnika) weryfikuje decyzje dzieci i prezentuje, jak używać poszczególnych narzędzi. Szczególną uwagę zwraca na to, że prace ogrodnicze należy wykonywać w rękawiczkach ze względu na kontakt z ziemią i możliwość skaleczenia się. Najprawdopodobniej dzieci szybko zauważą, że do niektórych czynności potrzebnych jest więcej narzędzi.

6. Prace w ogródku – test małego ogrodnika

Uwaga: Do pomocy w realizacji tej części zajęć warto zaprosić starszych kolegów, dziadków, rodziców, którzy wystąpią w roli tutorów oraz uwzględnić prace ogrodowe, które zostały wybrane przez dzieci podczas obchodu ogródka.

Nauczyciel zwraca uwagę uczniów na to, że uprawianie ogródka wymaga prawidłowego wykonywania wszystkich prac ogrodniczych. Dzieli klasę na kilkusobowe zespoły. Każdy z nich otrzymuje opiekuna, z którym wykonuje w wyznaczonym miejscu ogrodu następujące prace:

- kopanie grządek,
- sadzenie lub sianie
- podlewanie
- pielenie
- grabienie – sprzątanie ogródka

Przed wykonaniem każdej czynności opiekun wyjaśnia ją i prezentuje, nadzoruje pracę dzieci, dbając o to, aby wszyscy mali ogrodnicy mieli szansę włączyć się do pracy.

Jeżeli niemożliwe będzie zaproszenie tutorów, nauczyciel wybiera jedną z czynności ogrodowej, np. grabienie, i wskazuje dzieci do jej wykonania. W miarę możliwości dzieci zmieniają się, tak aby każdy mógł spróbować. Po wykonaniu jednej czynności wybiera następną, np. sianie wybranych roślin.

Uwaga: Po wykonaniu tych prac należy podjąć decyzję, w jaki sposób ogródek będzie utrzymywany (np. dyżury małych ogrodników, rodzin, przekazanie pod opiekę ogrodu starszym kolegom np. z kółka przyrodniczego).

7. Plakat „Gardening”

Uczniowie w grupach przygotowują plakat – kolaż pt. „Gardening”. Ich zadaniem jest umieszczenie na nim jak najwięcej rzeczy związanych z pracami ogrodowymi. Do wykonania zadania mogą wykorzystać gazetki reklamowe, czasopisma oraz wzbogacić swoją pracę rysunkami, użyć kartek z ilustracjami czynności wykonywanych w ogrodzie.

Działania dodatkowe (propozycje):

1. Wycieczka do sąsiedzkich ogródków – ogląd roślin, wywiad z właścicielem.
2. Wizyta w sklepie ogrodniczym – wywiad ze sprzedawcą. Oglądanie narzędzi ogrodniczych, sadzonek, nasion. Zakup nasion i sadzonek do ogródka.
3. Wprowadzenie angielskich nazw narzędzi ogrodniczych i akcesoriów potrzebnych do pracy w ogrodzie np.: watering can, shovel, rake, hoe, garden trowel, garden fork, garden gloves, wheelbarrow. Bezpłatne klipy przydatne do realizacji tego tematu znajduje się na stronie: <https://www.mycutegraphics.com/graphics/garden-images.html>



Temat: Ogród w czterech porach roku

Czas trwania: projekt całoroczny, obejmujący co najmniej 20 – 30 h zajęć

Grupa wiekowa: klasy 2-5 (8-11 lat)

Cele:

1. Doskonalenie umiejętności prowadzenia obserwacji i poznawania przyrody za pomocą różnych zmysłów.
2. Wdrażanie do systematycznych obserwacji.
3. Kształcenie umiejętności dokumentowania obserwacji i wykonywania notatek.
4. Dostrzeżenie zmian zachodzących w przyrodzie w związku ze zmianami pór roku.

Materiały i pomoce:

- zdjęcia, najlepiej przedstawiające podobne lub to samo miejsce (np. ulicę, park, las) w czterech porach roku; młodszym dzieciom można zaproponować pokolorowanie rysunku przedstawiającego krajobraz w różnych porach roku;
- materiały do wykonania lapbooka (okładki z segregatorów, kolorowe kartki, szablony do wykonania kieszonek, kleje, nożyczki, kredki, flamastry);
- Strony przydatne w przygotowaniu lapbooka:
 - <https://appletasticlearning.com/2015/03/17/how-to-make-lap-book/>
 - <https://kreatywnapedagogika.wordpress.com/2017/02/28/lapbook-dla-kazdego/>
 - <https://www.teacherspayteachers.com/Product/Interactive-Notebook-Templates-FREE-Sampler-Pack-9-Templates-1236067>
- materiały i przyrządy przydatne w dokumentowaniu zmian zachodzących w ogrodzie:
 - podkładki do rysowania lub pisania (np. tyły bloków ze spinaczem do przypięcia kartki),
 - przybory do pisania, rysowania,
 - białe kartki ksero formatu A4,
 - lupy,
 - aparat do robienia zdjęć,
 - telefon z aplikacją do rozpoznawania roślin, np. „Atlas roślin”, „Czyj to liść”, „PlantSnap” itp.
 - pułapki obserwacyjne na owady,
- sytuacyjny plan ogrodu przygotowany przez uczniów.

Istotne uwagi do realizacji: Najlepszym momentem na rozpoczęcie projektu jest wrzesień, gdyż wtedy projekt ma szansę zamknięcia się w jednym roku szkolnym. W scenariuszu zaproponowano cykliczne obserwacje przyrody na wybranych powierzchniach ogrodu w kolejnych porach roku, realizowane według tego samego schematu. Ponadto dla każdej z pór roku zaproponowano po jednym dodatkowym zajęciu, które wykorzystuje unikalny moment cyklu rocznego w przyrodzie. Wczesną wiosną będzie to rozpoznawanie drzew po pąkach, latem skupimy się na kolorach i zapachach, jesienią na liściach, a zimą na tropach

zwierząt w ogrodzie. Do każdej z tych propozycji zaplanowano odrębny zestaw celów, materiałów i pomocy.

Przebieg:

1. Wprowadzenie

- Nauczyciel wiesza na tablicy ilustracje przedstawiające ten sam lub podobny krajobraz w czterech porach roku (młodszy uczniowie mogą pokolorować kolorowaną i mieć ją na blacie przed sobą). Następnie uczniowie – indywidualnie lub w grupach – szukają różnic i podobieństw między ilustracjami.

Po podsumowaniu spostrzeżeń nauczyciel prosi uczniów, żeby zastanowili się, w jaki sposób ogród szkolny zmienia się wraz ze zmianami pór roku.

Nauczyciel dzieli klasę na zespoły, każdy z nich zapisuje na kartce swoje pomysły na to, w jaki sposób nasz ogród lub otoczenie szkoły zmienia się w kolejnych porach roku. Po sporządzeniu notatek każdy zespół zapisuje na kartce datę i skład zespołu. Bardzo ważne jest, aby nauczyciel zebrał i zachował kartki. Będą potrzebne na zakończenie projektu.

- Nauczyciel proponuje uczniom realizację całorocznego projektu „Ogród w czterech porach roku”.

Projekt polega na systematycznej obserwacji ogrodu zgodnie z przygotowanymi przez nauczyciela wskazówkami. Każdy uczeń będzie obserwował wybrany fragment ogrodu (nie większy niż kwadrat o boku równym wzrostowi dziecka).

Swoje obserwacje uczniowie będą umieszczać w lapbooku zatytułowanym „Ogród w czterech porach roku”.

2. Wyjście do ogrodu – określenie miejsc (symbolicznych „kwadratów”) do obserwacji

- Nauczyciel wraz z uczniami przygotowuje sytuacyjny plan ogrodu. Młodsze dzieci wraz z nauczycielem sporządzają rysunek - obrys ogrodu z zaznaczonymi charakterystycznymi punktami, takimi jak np. krzewy, drzewa, rabaty lub elementy przyrody nieożywionej. Starsi uczniowie mogą podczas lekcji matematyki przygotować dokładnie wymiarowany plan z zaznaczoną lokalizacją punktów charakterystycznych.

- Uczniowie wraz z nauczycielem wybierają w ogrodzie swoje kwadraty do prowadzenia obserwacji (tyle miejsc, ilu uczniów). Zaznaczają je na przygotowanym planie, wpisując w tym miejscu imię dziecka. Można też zrobić dziecku zdjęcie w przypisanym do niego kwadracie.

Wskazówka: Przy licznej grupie lub niewielkim ogródku można do jednego kwadratu przypisać po dwoje dzieci.

3. Lapbook – mój pamiętnik (dla starszych uczniów – dziennik) z obserwacji

Prosimy uczniów o przygotowanie lapbooka. Jeśli dzieci nigdy nie korzystały z tej metody gromadzenia informacji, warto pokazać im przykłady lapbooków. Następnie każde z dzieci przygotowuje swój lapbook. Umieszcza w nim pierwsze informacje o obserwowanym kwadracie (zakres i ilość tych informacji zależy od ucznia).

4. Omówienie zadań obserwacyjnych

Nauczyciel informuje dzieci, że ogród będziemy obserwować, co najmniej 4 razy – raz w każdej porze roku. Tym niemniej, jeśli uczniowie chcieliby wychodzić i gromadzić informacje o swoim kwadracie częściej, warto podążyć za tą potrzebą dzieci.

Informuje także, że każdy uczeń otrzyma „Kartę obserwacji ogrodu”, która zawiera zestaw poleceń do wykonania w wybranym miejscu ogrodu.

Nauczyciel prezentuje kartę (załącznik nr 1), omawia znajdujące się na niej zadania i przyrządy, służące wykonaniu zawartych na karcie zadań.

Wskazówka: Przyrządy warto zademonstrować w sali, a potem powtórnie w szkolnym ogrodzie.

5. Obserwacje w czterech porach roku

Nauczyciel zgodnie z przygotowanym, uzgodnionym z dziećmi grafikiem, organizuje na przestrzeni całego roku szkolnego zajęcia badawczo-obszaryjne w ogrodzie. Każdorazowo, po powrocie do sali uczniowie pracują ze swoimi lapbookami. Po każdej wizycie dobrze jest podsumować ją w kręgu, prosząc uczniów o pokazanie ich najnowszych wpisów, podzielnie się tym, co ich zdziwiło, zaciekało, rozweseliło, zasmuciło, czego nowego dowiedzieli się o swoim miejscu w ogrodzie.

6. Tajemnice czterech pór roku

Otoczająca nas przyroda zmienia się w rytmie pór roku. Warto to wykorzystać, przeprowadzając w trakcie realizacji całorocznego projektu cztery dodatkowe lekcje ściśle związane z każdą z nich.

Dzięki temu uczniowie zauważą, że każda z pór roku niesie za sobą inne możliwości prowadzenia interesujących obserwacji przyrodniczych.

Na końcu scenariusza zaproponowano zestaw czterech zajęć do przeprowadzenia, po jednym w każdej porze roku.

7. Podsumowanie projektu

Po zakończeniu cyklu czterech pór roku w ogrodzie uczniowie według klucza przyjętego przez nauczyciela prezentują swoje lapbooki.

Następnie nauczyciel rozdaje kartki z pomysłami dzieci na to, w jaki sposób zmienia się ogród w czterech porach roku, przygotowane przez nie na początku realizacji projektu. Uczniowie konfrontują swoje wcześniejsze zapisy z wiedzą zdobytą w trakcie projektu - na drugiej kartce zapisują to, czego dowiedzieli się podczas jego realizacji.

Propozycje działań dodatkowych:

1. Nagrywanie filmu, z komentarzem dziecięcym „Cztery pory roku w szkolnym ogrodzie”.
2. Przygotowanie wystawy lapbooków i oprowadzenie po niej kolegów z innych klas.
3. Zaproszenie rodziców na herbatę w ogrodzie, podczas której każde z dzieci opowie ciekawostkę o obserwowanym przez siebie miejscu.

Załącznik 1

„Ogród w czterech porach roku” – karta obserwacji

Data obserwacji: Imię i nazwisko obserwatora:	
Opis miejsca oraz rysunek lub zdjęcie	Elementy przyrody nieożywionej
	Liczba i rodzaj elementów: Opis jednego z nich
Pogoda	Gleba
Temperatura powietrza: Zachmurzenie: Opady:	Barwa: Wygląd: Konsystencja:
Rośliny	Zwierzęta
Liczba i nazwa zaobserwowanych roślin: Wygląd dwóch wybranych roślin:	Liczba i nazwa zaobserwowanych zwierząt: Wygląd i zachowanie wybranego zwierzęcia:

Zestaw czterech scenariuszy do przeprowadzenia po jednym w każdej porze roku

Temat 1: Barwy jesieni

Termin realizacji: wrzesień - październik

Czas trwania: 1 h

Grupa wiekowa: klasy 2-5 (8-11 lat)

Cele:

1. Poznanie barwników kryjących się w jesiennych liściach.
2. Kształtowanie umiejętności prowadzenia badań przyrodniczych i formułowania wniosków.

Materiały i pomoce:

- liście zebrane w ogrodzie/sadzie/parku;
- moździerz z tłuczkiem;
- próbówki lub małe słoiczki;
- aceton;
- pipety.

Przebieg:

1. Nauczyciel wychodzi z uczniami do ogrodu, sadu lub parku. Lekcja zaczyna się od przypomnienia lub wprowadzenia (jeśli jeszcze temat nie był przerabiany), czym jest fotosynteza.

Nauczyciel wyjaśnia, że rośliny produkują niezbędny w procesie fotosyntezy zielony barwnik - chlorofil, dzięki któremu rośliny przy wykorzystaniu wody i światła produkują samodzielnie pokarm. Kiedy nadchodzi zima chlorofil stopniowo zanika w liściach, ustępując miejsca innym barwnikom. Między innymi w ten sposób drzewo przygotowuje się na zaprzestanie procesu fotosyntezy. Kolejnym etapem jest zrzucenie liści i w końcu przejście w spoczynek zimowy.

Jakie barwniki spotykamy w jesiennych liściach?

- karotenoidy (te same barwniki nadają pomarańczowy kolor marchewce) sprawiają, że liście stają się żółte, pomarańczowe lub brązowe. Kiedy jesienią chlorofil stopniowo zanika, uwidaczniają się właśnie te barwniki, których wcześniej nie było widać pod osłoną chlorofilu.
- antocyjany – produkowane są dopiero jesienią i chronią roślinę przed zmarznięciem, dzięki temu liście produkujące te barwniki dłużej nie spadają z drzewa.
- chlorofil – przez cały rok produkowany jest przez igły, czyli liście drzew iglastych (za wyjątkiem modrzewia, który zrzuca igły na zimę), gdyż drzewa te prowadzą proces fotosyntezy przez cały rok.

2. Uczniowie zbierają najładniejsze okazy liści o różnych barwach: czerwone, żółte, pomarańczowe i zielone (z drzew i krzewów iglastych), najlepiej po kilka sztuk każdego gatunku.
3. Po powrocie do klasy należy dokładnie umyć liście, tak aby brud nie zanieczyścił ekstrahowanych barwników; można także poobrywać fragmenty liści przebarwionych lub zniszczonych.
4. Ekstrahowanie barwników:
Przebieg ekstrakcji:
 - 1) Rwiemy liście na małe kawałeczki w takiej ilości, aby zapęłnić pół moździerza.
 - 2) Wlewamy 10 ml acetonu (lub więcej, jeśli mamy duży moździerz).
 - 3) Mocno rozcieramy liście w moździerzu przez około 3 minuty (jeśli barwniki nie uwalniają się lub dodaliśmy za dużo liści, można dolać więcej acetonu i dłużej rozcierać).
 - 4) Kiedy aceton intensywnie się zabarwi, pobieramy pipetą wyekstrahowany barwnik i wlewamy do probówki lub słoiczka.
 - 5) Czynność powtarzamy z liśćmi każdej barwy.
 - 6) Słoiczki z barwnikami stawiamy na liściach z drzew tego samego gatunku, jak te, z których uczniowie wyciągnęli barwnik, i porównujemy z zabarwieniem liścia.



*Rozcieranie w moździerzu kawałków liścia zmieszanego z acetonem,
fot. Katarzyna Komisarz*





Pobieranie wyekstrahowanego barwnika za pomocą pipety, fot. Katarzyna Komisarz



Wyekstrahowane barwniki. Kolejno od lewej: chlorofil z igieł świerka, karotenoidy z liści jabłoni, karotenoidy z liści lipy, antocyjany z liści winobluszczu, fot. Katarzyna Komisarz

5. Na zakończenie zajęć szczelnie zamknięte słoiczki z barwnikami można ustawić w kątku jesieni jako element ekspozycji. Aby polepszyć efekt wizualny, pod słoiczki lub obok nich kładziemy liście tego samego gatunku jak te, z których był ekstrahowany barwnik oraz doczepiamy tabliczki z nazwą gatunku rośliny i nazwą barwnika.



Temat 2: W poszukiwaniu tropów sąsiadów z naszego ogródka

Termin realizacji: grudzień – luty, w zależności od obecności świeżej pokrywy śnieżnej

Czas trwania: 1 h

Grupa wiekowa: 2-5 (8-11 lat)

Cele:

1. Zapoznanie się z metodą rozróżniania gatunków zwierząt po pozostawianych przez nie tropach.
2. Kształtowanie umiejętności obserwacji przyrodniczych.

Materiały i pomoce:

- plansza z tropami zwierząt (załącznik 1) lub wybrana literatura, np.:
 - „Ślady i tropy zwierząt” – G. Ohnesorge, B. Scheiba, K. Uhlenhaut
 - „Ślady zwierząt” – K. Richarz, A. Limbrunner
- aparaty fotograficzne;
- monety, linijki, ołówki lub inne przedmioty pozwalające ocenić rozmiar tropów.

Przebieg:

1. Nauczyciel dzieli uczniów na kilka grup. Każda grupa obserwuje inny obszar. Obserwacje najlepiej prowadzić po świeżym opadzie śniegu, kiedy tropy zwierząt są najbardziej widoczne. Należy poruszać się ostrożnie, żeby tropów nie przeoczyć i nie zdeptać. Uczniowie bacznie wypatrują tropów zwierząt na śniegu. Znalezione tropy próbują oznaczyć, porównując je z dostępnymi ilustracjami w Internecie (załącznik 1) lub w atlasach.

Pamiętajmy, że rozpoznanie tropów zwierząt nie jest łatwe i może uczniom sprawiać trudność. Pokażmy im jednak, że można czytać ślady pozostawiane przez zwierzęta i w ten sposób dowiadywać się, jakie gatunki żyją obok nas. Ćwiczenie rozwija umiejętność dostrzegania różnych elementów przyrody.

2. Znalezione tropy można sfotografować. Aby poprawnie ocenić wielkość tropu na fotografii, należy obok tropu położyć przedmiot o znanej wielkości, np. monetę, ołówek, linijkę lub przyłożyć dłoń, jak pokazano na zdjęciu poniżej.



Jak najlepiej ocenić wielkość tropu zwierząt. (źródło: www.bezogrodek.com)

- Po powrocie do klasy uczniowie kompletują w komputerze wykonane podczas zajęć fotografie i tworzą prezentację multimedialną lub plakat z wykorzystaniem fotografii, który następnie wieszają w klasie lub na szkolnym korytarzu.

Załącznik 1. Tropy wybranych zwierząt, które odwiedzają ogródki.

UWAGA! Jak czytać tropy przedstawione na rysunkach? Czarne plamki to odciski pazurów i opuszek palców, a żółte miejsca to reszta odcisków pozostawiona przez futro lub błony między palcami.

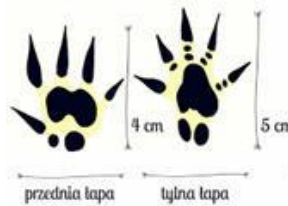
Pies



Kot



Jeź



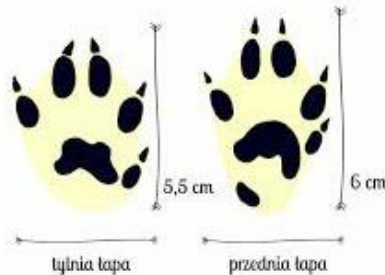
Kret



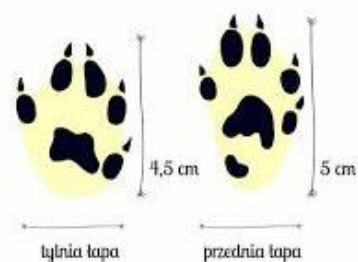
Tchórz



Kuna
leśna



Kuna
domowa



Wróbel



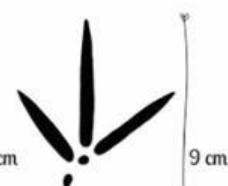
Gawron

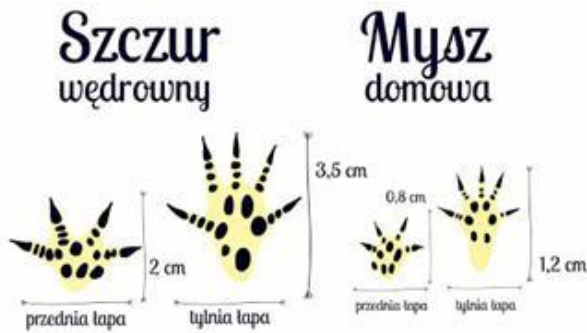
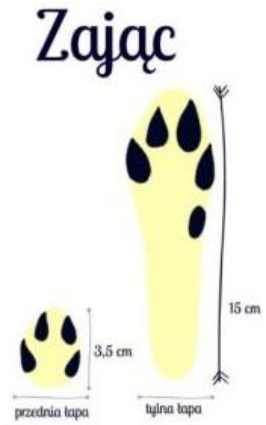
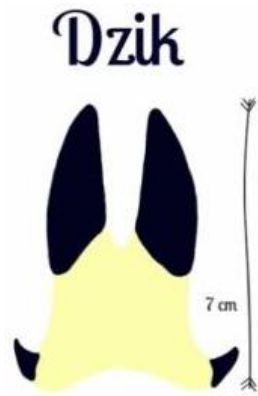


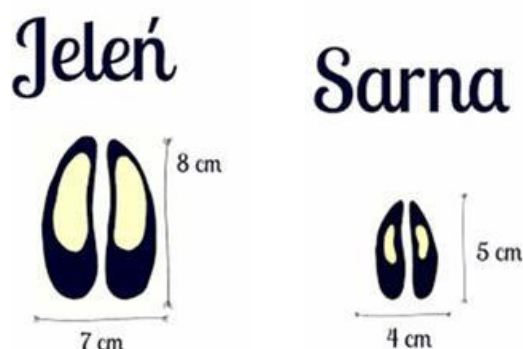
Kaczka
krzyżówka



Bazant







Źródło: Zestawienie tropów przygotowano na podstawie danych ze strony bezogródek.com pod redakcją Łukasza Skopa

Temat 3: Przedwiośnie w ogrodzie, czyli jak rozpoznać drzewo bez liści?

Termin realizacji: koniec lutego do początku kwietnia

Czas trwania: 1 h

Grupa wiekowa: klasy 2-5 (8-11 lat)

Cele:

1. Kształcenie umiejętności rozpoznawania drzew po pąkach i korze.
2. Kształcenie umiejętności obserwacji przyrodniczych.

Materiały i pomoce:

- atlasy drzew i krzewów – polecane pozycje:
 - „Pędy i pąki” – Jean-Denis Godet (książka dostępna także w języku angielskim)
 - "Przewodnik do rozpoznawania drzew i krzewów" – Jean-Denis Godet
 - „Atlas pędów zimowych” – Jacek Adamczyk
 - "Rozpoznawanie drzew i krzewów ozdobnych w stanie bezlistnym" – Tadeusz Szymanowski
 - „Dendrologia,„ – Jakub Dolatowski, Włodzimierz Seneta

i/lub

- plansze przedstawiające korę drzew wybranych gatunków drzew i krzewów (załącznik1)
- kartki i długopisy;
- naklejki – puste etykietki;
- lupy.

Przebieg:







- Nauczyciel wychodzi z uczniami do ogrodu, pobliskiego lasu, sadu lub parku i dzieli klasę na 4 – 5-osobowe grupy.

- Uczniowie przyglądają się chwilę otoczeniu. Nauczyciel zadaje pytania służące wspólnej dyskusji: Czy uczniowie rozpoznają gatunki rosnących tu drzew lub krzewów? Po czym najłatwiej jest rozpoznać gatunek drzewa? Kiedy najłatwiej to zrobić – latem, jesienią czy zimą? Następnie wyjaśnia, że w okresie zimy i przedwiośnia, kiedy drzewa i krzewy pozbawione są liści, można je rozpoznać po pąkach, pokrytych sztywnymi łuskami ochronnymi. Drzewa rozpoznać można także po korze (załącznik 1).
- Uczniowie uważnie przyglądają się pąkom na drzewach; do obserwacji mogą również użyć lupy. Porównują je z ilustracjami i opisami zawartymi w atlasach i przewodnikach (patrz: pkt. Materiały i pomoce), a także w źródłach dostępnych na stronach internetowych (np. plansze z ilustracjami na stronie woodlandtrust.org.uk/naturedetectives). Z pomocą dostępnych materiałów starają się poprawnie oznaczyć gatunki. Następnie pod drzewem, które rozpoznali kładą kartkę z jego nazwą gatunkową. Nauczyciel sprawdza, czy uczniowie poprawnie wykonali zadanie lub pomaga skorygować błędy.
- Na zakończenie zajęć uczniowie zrywają z drzewa pojedyncze małe gałązki z pąkami i przyklejają do nich karteczki – etykiety, a następnie tworzą w klasie małą wystawę, lub przyklejają etykiety bezpośrednio na gałęziach.



Zebrane gałązki z pąkami i opisanymi etykietkami (źródło <http://www.herbiness.com>)

Załącznik 1. Kora wybranych drzew liściastych i iglastych

	<p>BRZOZA BRODAWKOWATA (<i>Betula pendula</i>)</p> <p>Jest biała, co zawdzięcza barwnikowi betulinie, i cienka. Łuszczy się na obwodzie pnia. Charakterystyczne są fragmenty czarnej grubszej kory. U starszych drzew w dolnej części pnia grubieje, pęka i ciemnieje.</p>
	<p>BUK POSPOLITY (<i>Fagus sylvatica</i>)</p> <p>Kora jest cienka i gładka, jasnoszara. Nie łuszczy się. U starszych drzew szaropopielata, w dole może być nieco spękana.</p>
	<p>JESION WYNIOSŁY (<i>Fraxinus excelsior</i>)</p> <p>U młodych jest zielonkawoszara, gładka i cienka. Przykryta przypominającym sadzę nalotem. Z czasem ciemnieje i pęka. Płytkie podłużne bruzdy tworzą gęsty siatkowaty wzór.</p>
	<p>DĄB SZYPUŁKOWY (<i>Quercus robur</i>)</p> <p>U starszych drzew jest gruba, spękana i szorstka. Bruzdy są spękane i szorstkie. Mają trójkątny przekrój, są głębokie.</p>
	<p>GRAB POSPOLITY (<i>Carpinus betulus</i>)</p> <p>U młodych drzew jest jasnoszara. U starych ciemnieje i lekko pęka. Najbardziej charakterystyczną cechą są podłużne, jaśniejsze smugi biegnące wzdłuż pnia.</p>
	<p>OLSZA CZARNA (<i>Alnus glutinosa</i>)</p> <p>Czarnoszara i gładka. U starszych drzew kora pęka tafelkowato, pokrywa się łuskami i staje się niemal czarna.</p>

	<p>TOPOLA OSIKA (<i>Populus tremula</i>)</p> <p>W dolnej części pnia starszych drzew kora jest ciemniejsza i podłużnie spękana w długie bruzdy. Oliwkowoszarozielona.</p>
	<p>KLON JAWOR (<i>Acer pseudoplatanus</i>)</p> <p>U młodych drzew jest szarobrązowa. U starszych łuszczy się cienkimi, dużymi płatkami, przez co pień staje się w charakterystyczny sposób łaciaty, jasnoszary.</p>
	<p>LIPA DROBNOLISTNA (<i>Tilia cordata</i>)</p> <p>Brunatnoszara. Pęka podłużnie w charakterystyczne listewki. Bruzdy są gęste i płytkie.</p>
	<p>SOSNA ZWYCZAJNA (<i>Pinus sylvestris</i>)</p> <p>W dolnej części pnia jest gruba – może mieć nawet ponad 10 cm grubości! Pęka charakterystyczny, tafelkowaty sposób. Na zewnątrz jest brunatnoszara, wewnątrz ciemnowiśniowa. W środkowej i górnej części pnia jest czerwonożółta, cienka i łuszczy się cienkimi płatkami.</p>
	<p>ŚWIERK POSPOLITY (<i>Picea abies</i>)</p> <p>Bardzo zmienna – może być długa i spękana, mieć okrągłe lub nieco wydłużone łuski. Szarobrązowa do czerwono-brązowej. Jej powierzchnia łuszczy się okrągłymi, odstającymi płytkami.</p>
	<p>JODŁA POSPOLITA (<i>Albies alba</i>)</p> <p>W młodości jest gładka i białoszara. U starszych drzew pęka nieregularnie i pojawiają się prostokątne płytki. Cechą charakterystyczną są obecne w korze pęcherzyki z żywicą.</p>

Źródło: Lasy Państwowe, www.lasy.gov.pl

Temat 4: Zapachy lata

Termin realizacji: koniec maja – początek września

Czas trwania: 1 h

Grupa wiekowa: klasa 2-5 (8-11 lat)

Cele:

1. Kształtowanie umiejętności obserwacji przyrodniczych.
2. Uważliwienie różnych zmysłów pozwalających poznać świat przyrody.

Potrzebne materiały:

- kubki;
- jutowe lub lniane woreczki
- papier pakowy lub inny do suszenia elementów roślinnych.

Uwagi do realizacji: Zajęcia można przeprowadzać od momentu, kiedy zaczynają kwitnąć kwiaty, aż do wczesnej jesieni.

Przebieg:

- Uczniowie wychodzą do ogrodu/sadu/parku i zbierają wszystkie elementy przyrody, które wydzielają zapach, np. kawałki kory, płatki róży, suche patyki, trawę, szyszki i inne. Nauczyciel może też wyznaczyć teren ogródka, gdzie uczniowie zbiorą kwiaty ogrodowe lub owoce, np. dzikiej róży.
- Każdy z uczniów wybiera jeden z zebranych przez siebie elementów i wkłada go do kubeczka. Następnie uczniowie dobierają się w pary, nie pokazując sobie nawzajem, co mają w kubeczkach. Jeden z uczniów z zawiązanymi oczami próbuje odgadnąć po zapachu, co znajduje się w kubeczku kolegi, po czym następuje zamiana ról.
- Uczniowie wkładają po kolei do kubeczka każdy ze znalezionych elementów i za każdym razem sprawdzają, jak zmienia się zapach kompozycji (mogą wymieniać, dodawać lub odejmować wybrane elementy), tak aby w konsekwencji utworzyć kompozycję zapachową, która się im spodoba.
- Kiedy każdy stworzy już swoją mieszankę, uczniowie stają w kółku i zgodnie z ruchem wskazówek zegara przekazują sobie kolejno do porównania kubki z kompozycjami zapachowymi, utworzonymi przez swoich kolegów. Czynność powtarzana jest do momentu, dopóki każda mieszanka nie wróci do swojego właściciela.



Obserwacja, wąchanie i wybór elementów do kompozycji zapachowej, fot. Katarzyna Komisarz

- Po powrocie do klasy każdy uczeń wysypuje swoją mieszankę na papier. Elementy należy suszyć w suchym i nasłonecznionym miejscu przez co najmniej tydzień. Jeśli w kompozycji jest dużo liści, można je dodatkowo zawinąć w gazetę i przycisnąć książką (wtedy suszenie może trwać dłużej). Po tym czasie należy przesypać suche mieszanki do woreczków. Pachnące woreczki mogą być prezentem dla mam i babć.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union