KUBUSIOWI PRZYJACIELE NATURY

MATERIAŁY EDUKACYJNE DLA SZKÓŁ

SCENARIUSZ 6 EDYCJA 2023/2024

MISJA ŁĄKI I POLA

NA TROPIE ZAPYLACZY

WWW.PRZYJACIELENATURY.PL

ORGANIZATOR PROGRAMU

PARTNERZY

PARTNER MERYTORYCZNY

PRZEBIEG ZAJĘĆ:

PODCZAS REALIZACJI MISJI DZIECI NAUCZĄ SIĘ:

- czym jest rolnictwo zrównoważone i co nam daje,
- co to jest bioróżnorodność i dlaczego jest ważna,
- co to jest ekosystem,
- co nam dają zapylacze,
- dlaczego łąka jest ważna,
- jak możemy pomóc zapylaczom.

POTRZEBNE MATERIAŁY DO REALIZACJI MISJI:

1. **Folder edukacyjny dla Nauczyciela.**
2. **Pomoc dydaktyczna dla Nauczyciela nr 1 - Szachownica pól.**
3. **Pomoc dydaktyczna dla Nauczyciela nr 2 - Zapylacze.**
4. **Pomoc dydaktyczna dla Nauczyciela nr 3 - Ciekawostki.**
5. **Pomoc dydaktyczna dla Nauczyciela nr 4 - Wezwanie do misji.**
6. **Pomoc dydaktyczna dla Nauczyciela nr 5 - Budowa rośliny.**
7. **Pomoc dydaktyczna dla Nauczyciela nr 6 - Łąka.**
8. **Pomoc dydaktyczna dla Nauczyciela nr 7 - Karta odznak.**
9. **Bajka pt. „Na łące”,** dostępna pod linkiem https://kubus.pl/bajka/na-lace/
10. **Karta misji dla uczniów.**
11. **Karta „Kubusiowego Przyjaciela Natury”.**
12. **Dodatkowo:** komputer do wyświetlania filmu i wyświetlania pomocy dydaktycznych, kartki papieru, ołówki, kredki, taśma malarska lub kawałek sznurka oraz losy z nazwami owoców i warzyw, kleje, nożyczki, ucięte butelki PET (dla każdego ucznia), puste w środku łodygi rośliny np. bambusa lub bardzo popularnego w Polsce rdestowca ostrokończystego, szyszki, muszelki, słoma, sznurek, taśma dwustronna. Ewentualnie nasiona łąki kwietnej, ziemia.

PRZEBIEG ZAJĘĆ:

DODATKOWE MATERIAŁY MULTIMEDIALNE:

Do wykorzystania na lekcji albo z rodzicami:

- **Piosenka pt. „O naturę warto dbać”**, dostępna pod linkiem https://kubus.pl/bajka/o-nature-warto-dbac/
- **Gra pt. „Wyhoduj swoją roślinkę”**, dostępna pod linkiem https://kubus.pl/gry-i-zabawy/wyhoduj-swoja-roslinke/
- **Gra pt. „Na tropie”**, dostępna pod linkiem https://kubus.pl/gry-i-zabawy/na-tropie/
- **Audiobook pt. „Małe jest piękne”**, dostępny pod linkiem https://kubus.pl/storytel/siedem-prac-detektywa-zabka/

PRZED LEKCJĄ:

- Przeczytaj materiały do lekcji w **Folderze dla Nauczyciela**.
- Przygotuj losy z nazwami owoców i warzyw wg **listy z pkt. 1** i włóż do woreczka.
- Skopiuj **kartę misji** dla każdego ucznia.
- Przygotuj karteczki z wizerunkami zapylaczy (**pomoc dydaktyczna nr 1**) i schowaj je w klasie. Możesz nakleić je na oknie, ścianie, ławkach czy meblach w klasie.

PRZEBIEG ZAJĘĆ:

1. OWOC CZY WARZYWO? (potrzebna **karta misji** dla uczniów, woreczek, ołówki, kredki, taśma malarska oraz losy z nazwami owoców i warzyw)

Na wstępie Nauczyciel wita się z uczniami, ale nie zdradza tematu lekcji ani misji. Wrzuca do woreczka przygotowane wcześniej losy z nazwami owoców i warzyw i prosi, aby każdy uczeń wyciągnął jeden, nie pokazując sąsiadowi jego treści. Jeśli dzieci nie potrafią jeszcze czytać, Nauczyciel może wzbogacić losy o odręczne, proste rysunki. Będzie to pomocne w kolejnej części zabawy. Następnie rozdaje skopiowane **karty misji** i prosi, aby uczniowie przygotowali ołówki i kredki oraz usiedli do siebie plecami w parach. Zadaniem dzieci jest narysowanie owocu lub warzywa, które wylosował sąsiad, jedynie na podstawie udzielonych przez niego wskazówek. Na przykład, jeśli jedna osoba wylosuje jabłko, przekazuje ustnie informacje tym owocu koledze z ławki (kolor, kształt, miękkość, wielkość itd.), a ten wykonuje rysunek. Przykładowa instrukcja może brzmieć: *narysuj koło, które ma na górze i na dole wgłębienie. Dorysuj brązowy ogonek i pokoloruj na zielono i czerwono*. Dzieci przekazują sobie wskazówki nawzajem i wykonują rysunki **w polu oznaczonym nr 1 na karcie misji**. Gdy obie ilustracje są już gotowe, uczniowie zgadują na ich podstawie, co to za warzywo lub owoc i wymieniają się losami tak, aby pasowały one do stworzonych ilustracji. Zabawa trwa dotąd, aż wszystkie rysunki zostaną odgadnięte.

Następnie Nauczyciel dzieli tablicę na dwie części i podpisuje je hasłami: **WARZYWA, OWOCE**. Prosi, aby dzieci, przykleiły swoje przykłady stosownie do podpisanej części. Gdy każdy uczeń umieści karteczkę z losem na tablicy, Nauczyciel zadaje pytanie, *czym się kierowali przy wyborze tego, czy mają owoc, czy warzywo*. Nauczyciel słucha odpowiedzi dzieci, a w razie trudności podpowiada, że najprawdopodobniej wzięli pod uwagę kryterium kulinarne, czyli to, jak dzielimy rośliny zwyczajowo, w kuchni. Następnie wyjaśnia, że **niektóre przykłady nie są warzywami z botanicznego punktu widzenia. Dlaczego? Bo warzywa to części rośliny, na przykład łodygi, korzenie, czy liście, natomiast owoce rodzą się z kwiatów i w swoim środku posiadają nasiona**.

Dlatego są takie rośliny, które na co dzień traktujemy jako warzywa, ponieważ posiadają niską zawartość cukru i mniej słodki smak (kryterium kulinarne), lecz z botanicznego punktu widzenia są owocami.

Nauczyciel prosi, aby cała klasa spróbowała określić, jaką część danej rośliny jemy w przypadku roślin, które dzieci zaklasyfikowały jako warzywa. W razie trudności podpowiada, naprowadza. Ostatecznie cztery przykłady: ogórek, pomidor, papryka i dynia powinny zostać wskazane jako te, w przypadku których jemy owoc, a więc z botanicznego punktu widzenia są to owoce, a nie warzywa. Prawidłowe odpowiedzi poniżej:

Podział owoców i warzyw pod względem kulinarnym:

OWOCE: malina, czereśnia, śliwka, jabłko, gruszka, brzoskwinia, truskawka, agrest, jeżyny, jagody.

WARZYWA: kapusta, ziemniak, cebula, marchewka, pietruszka, burak, ogórek, pomidor, papryka, dynia.

Podział owoców i warzyw pod względem botanicznym:

OWOCE: malina, czereśnia, śliwka, jabłko, gruszka, brzoskwinia, truskawka, agrest, jeżyny, jagody, ogórek, pomidor, papryka, dynia.

WARZYWA: kapusta (liście), ziemniak (bulwa pędowa), cebula (liście i pochwy liściowe), marchewka (korzeń), pietruszka (korzeń i liście), burak (korzeń i liście).

2. SKĄD SIĘ BIORĄ OWOCE I WARZYWA (potrzebna nadal **karta misji**, **pomoc dydaktyczna dla Nauczyciela nr 1: Szachownica pól** oraz kredki)

Nauczyciel zadaje uczniom pytanie: *skąd biorą się owoce i warzywa?* Dzieci dzielą się swoimi pomysłami na forum klasy, a gdy padnie odpowiedź: „od rolnika", „z upraw" lub „z rolnictwa", Nauczyciel potwierdza i rozwija temat, mówiąc, **że owoce i warzywa uprawiane są w gospodarstwach rolnych na polach uprawnych lub w sadach. I dodaje, że rolnictwo odgrywa bardzo ważną rolę w naszym życiu, ponieważ dostarcza nam jedzenie**. Następnie pyta dzieci, *jakie jeszcze produkty żywnościowe zawdzięczamy rolnictwu*. Uczniowie swobodnie odpowiadają na forum klasy. Wśród prawidłowych odpowiedzi powinny znaleźć się takie jak: mleko i przetwory mleczne (sery, jogurty, masło), produkty zbożowe, czyli z mąki (chleby, bułki, płatki śniadaniowe), tłuszcze (olej rzepakowy, oliwa), nasiona i orzechy (orzechy włoskie, laskowe, nasiona dyni i słonecznika). Jeśli uczniowie nie wymienią wszystkich grup produktów, Nauczyciel naprowadza, podpowiada i uzupełnia wypowiedzi dzieci.

PRZEBIEG ZAJĘĆ:

Następnie Nauczyciel dzieli uczniów na 4 grupy i prosi, aby zastanowili się nad tym, jakie czynności wykonują rolnicy. Grupy zastanawiają się nad odpowiedziami przez ok. 5 minut, a po upływie tego czasu pokazują swoje pomysły w postaci scenek na forum klasy. Po skończonej zabawie Nauczyciel podsumowuje, mówiąc, że **rolnictwo polega na uprawie roślin i hodowli zwierząt. Rolnicy sieją nasiona, sadzą rośliny, a następnie dbają o nie, aby rosły, podlewają, nawożą. Następnie zbierają owoce i warzywa i dzięki temu możemy kupić je w sklepach. Uprawiają także zboża, z których powstaje mąka, a z niej chleby, bułki, płatki śniadaniowe czy makaron, a także hodują zwierzęta, dlatego mamy mleko, sery, jogurty i inne mleczne przetwory**.

Po skończonej zabawie Nauczyciel wyświetla **pomoc dydaktyczną nr 1** i mówi, że **rośliny uprawiane są na polach uprawnych. Najlepiej widać je z lotu ptaka, układają się w malowniczą, kolorową szachownicę pól. Ich kolory biorą się od uprawianych na nich roślin**. Następnie prosi uczniów o zaprojektowanie własnej szachownicy pól na **karcie misji w polu oznaczonym nr 2**.

3. ZAPYLACZE (potrzebna **karta misji**, **pomoc dydaktyczna nr 2: Zapylacze** pocięta na karteczki ukryte w klasie, **pomoc dydaktyczna nr 3: Ciekawostki** oraz kleje, kredki i nożyczki)

Na wstępie Nauczyciel mówi, o tym, że do tej całej układanki **brakuje jeszcze jednego małego elementu, bez którego nie byłoby owoców i warzyw**. I pyta uczniów, *czy domyślają się jakiego*. W razie problemów podpowiada, że chodzi o latający element, bzyczący. Kiedy z ust dzieci padnie „pszczoła", Nauczyciel zapisuje to na tablicy i mówi, że **brakującym elementem są ZAPYLACZE, czyli zwierzęta, które zapylają kwiaty roślin, aby te mogły wydać owoc. Mówi także, że zapylaczami są także inne owady, a nie tylko pszczoła miodna**. Aby się o tym dowiedzieć, prosi uczniów o odnalezienie ukrytych w klasie ilustracji zapylaczy. Informuje także, że może nie być to łatwe, ponieważ są one w swojej naturalnej wielkości, a więc bardzo małe. Należy zadbać o to, aby każde dziecko miało przynajmniej jedno znalezisko.

Kiedy wszystkie ilustracje zostały zebrane, Nauczyciel pyta, *czy dzieci wiedzą jakiego owada znalazły*. Dzieci dzielą się swoimi przypuszczeniami, a Nauczyciel w ramach podsumowania czyta ciekawostki o każdym z nich, posługując się **pomocą dydaktyczną nr 3**. Na zakończenie tej części scenariusza mówi o tym, że **większość zapylaczy nie jest dla nas groźna i jeśli zobaczymy je w naszym domu, należy zostawić je w spokoju lub delikatnie wynieść na zewnątrz**. Na zakończenie każdy uczeń przykleja znalezione przez siebie zapylacze **w polu oznaczonym nr 3 na karcie misji**.

PRZEBIEG ZAJĘĆ:

4. WEZWANIE DO MISJI ŁĄKA (potrzebna **pomoc dydaktyczna nr 4: Wezwanie do misji**, **pomoc dydaktyczna nr 5: Budowa rośliny**, film pt. „Na łące" oraz **karta misji**)

Nauczyciel mówi, że uczniowie są pewnie ciekawi, co będzie ich misją na dzisiejszych zajęciach. Może także poprosić, aby *przyjrzeli się karcie misji i zastanowili się, czego na niej brakuje, co może kryć się pod punktem nr 4*. Następnie czyta wezwanie do misji od Kubusia, będące treścią **pomocy dydaktycznej nr 4** i wyświetla na ekranie **pomoc dydaktyczną nr 5**.

Następnie Nauczyciel włącza **film pt. „Na łące"**, o którym wspomniał Kubuś w swoim liście.

5. BIORÓŻNORODNOŚĆ (potrzebna **karta misji**, kredki oraz **pomoc dydaktyczna nr 6: Łąka**)

Po seansie Nauczyciel wyświetla na ekranie **pomoc dydaktyczną nr 6** i pyta dzieci, *czy rozpoznają rośliny widoczne na zdjęciu*. Następnie *czy zapamiętały z listu Kubusia, jakie rośliny rosną na łące i jakie zamieszkują je zwierzęta*. Uczniowie wymieniają przykłady, ale z zachowaniem zasady, że jedna osoba może podać tylko jeden przykład, który nie był wymieniony wcześniej. Gdy wszyscy wypowiedzą już swoje propozycje, chętne osoby mogą wymieniać dalej aż do wyczerpania pomysłów.

Gdy to nastąpi, Nauczyciel podsumowuje, mówiąc, że **na łące występuje niezliczona ilość różnych gatunków roślin i zwierząt. Jest to BIORÓŻNORODNOŚĆ, której utrzymanie jest niezwykle ważne. Dlaczego? Każdy bowiem gatunek ma swoje zadanie do wykonania. Kwiaty dostarczają pożywienia owadom, a owady zapylają kwiaty, co pozwala roślinom tworzyć nasiona i rozmnażać się. Inne zwierzęta z kolei pomagają w utrzymaniu równowagi, jedząc szkodniki, rozsiewając nasiona, czy przekształcając martwe rośliny w składniki odżywcze dla gleby, w której rosną rośliny**.

Następnie Nauczyciel prosi, aby uczniowie **zapełnili część nr 4 na karcie misji**, rysując jak najbardziej bioróżnorodną łąkę.

PRZEBIEG ZAJĘĆ:

6. DLACZEGO ŁĄKA JEST WAŻNA? (potrzebna **karta misji**)

Nauczyciel zadaje uczniom pytanie, *dlaczego łąka jest taka ważna*. Na podstawie obejrzanego filmu i listu od Kubusia uczniowie formułują swoje pomysły i dzielą się nimi z innymi na forum klasy.

Wśród odpowiedzi powinny znaleźć się takie stwierdzenia jak:

- jest miejscem, gdzie owady znajdują pożywienie, taką jakby "stołówką" dla owadów,
- daje im schronienie,
- zapewnia im dobre warunki do rozmnażania,
- nie jest opryskiwana przez rolników sztucznymi nawozami i innymi chemikaliami,
- jest wykorzystywana w lecie jako pastwisko dla zwierząt hodowlanych,
- jest źródłem siana, którym zimą karmi się zwierzęta hodowlane.

Nauczyciel prosi dzieci o spojrzenie na **kartę misji** i mówi, że **teraz po dorysowaniu kolejnej części układanka tworzy spójną całość. Zwraca też uwagę na to, że każda z części wpływa na siebie**. Następnie dzieli klasę na 4 grupy (owoce - warzywa, pola, łąka i zapylacze), których zadaniem jest *zastanowienie się na tym, jaki wpływ ma ich część na pozostałe*. Uczniowie naradzają się przez ok. 5 minut, a następnie przedstawiają swoje propozycje. Nauczyciel podsumowuje wypowiedzi uczniów i mówi, **że każdy element jest ważnym puzzlem, bez którego reszta nie mogłaby dobrze funkcjonować**. Wyjaśnia wzajemne zależności na przykładzie puzzli, mówiąc, że **łąka daje schronienie i pożywienie dla zwierząt, które zapylają rośliny i tym samym umożliwiają ich rozmnażanie. Dzięki temu na polach i w sadach mogą rosnąć owoce, warzywa i inne rośliny uprawne, co z kolei daje nam, ludziom pożywienie. Dlatego tak ważne jest, aby rolnictwo było przyjazne przyrodzie czyli ZRÓWNOWAŻONE. Polega ono na produkcji żywności przy jednoczesnym dbaniu o środowisko (stosowanie nawozów naturalnych, oszczędzanie wody i energii, dbanie o bioróżnorodność). W przeciwnym wypadku może się okazać, że mamy dużo mniej warzyw i owoców, bo będzie mniej owadów. Taka zmiana już następuje, bowiem w ostatnich dziesięcioleciach obserwuje się wyraźny spadek owadów zapylających**.

PRZEBIEG ZAJĘĆ:

7. JAK CHRONIĆ ZAPYLACZE (potrzebna **karta misji**, karteczki post-it, kredki)

Na wstępie Nauczyciel mówi, że **aby chronić zapylacze należy zadbać o to, aby miały gdzie mieszkać i czym się pożywić**. Wspomina o tym, że owady mieszkają nie tylko na łąkach, ale również w ogrodach czy lasach. Zakładają swoje gniazda w różnych miejscach - w zależności od gatunku - jedne kopią norki w piasku inne wolą martwe drewno, puste łodygi roślin czy choćby szpary w cegłach. Aby pomóc im znaleźć takie miejsca, jeśli w najbliższej okolicy ich nie ma, można zakładać tzw. hotele dla owadów. Następnie losowo rozdaje uczniom karteczki post-it w dwóch kolorach tak, aby każdy otrzymał po jednej. W ten sposób tworzą się 2 grupy: **ROLNICY i KAŻDY Z NAS**. Zadaniem każdej z grup jest zastanowienie się nad tym, *co można zrobić, aby chronić zapylacze, aby miały gdzie mieszkać i czym się pożywić*. Uczniowie naradzają się w swoich grupach i zapisują pomysły na karteczkach. W razie trudności Nauczyciel naprowadza uczniów, posługując się poniższą listą.

ROLNICTWO:

- Chronić tereny między polami np. kępy drzew i krzewów.
- Zostawiać między polami miedze, czyli nieuprawiane pasy ziemi z dzikimi roślinami.
- Dbać o to, aby na łąkach rosło wiele gatunków roślin.
- Nie wypalać traw na wiosnę.

KAŻDY Z NAS:

- Sadzić rośliny kwitnące np. w ogródku czy na balkonie.
- Dbać o to, żeby od wiosny do jesieni coś kwitło. Dzięki temu owady będą miały możliwość posilić się pożywnym pyłkiem lub słodkim nektarem.
- Zostawiać w ogrodach bardziej dzikie miejsca.
- Siać łąki kwietne w miejsce trawnika.
- Nie zabijać zapylaczy. Jeśli zdarzy się, że wpadną do naszego domu, należy je delikatnie wynieść na zewnątrz z pomocą dorosłego.
- Zrobić domek dla owadów.

Następnie przedstawiciele grup czytają swoje propozycje i przyklejają na ścianę lub tablicę. Na zakończenie Nauczyciel prosi uczniów, aby przyjrzeli się **karcie misji** i dorysowali kępy drzew oraz miedze między polami w części oznaczonej **numerem 2**.

8. DOMEK DLA OWADÓW - ZADANIE DODATKOWE (potrzebne ucięte butelki PET, puste w środku łodygi rośliny np. bambusa lub bardzo popularnego w Polsce rdestowca ostrokończystego, szyszki, muszelki, słoma, sznurek, taśma dwustronna)

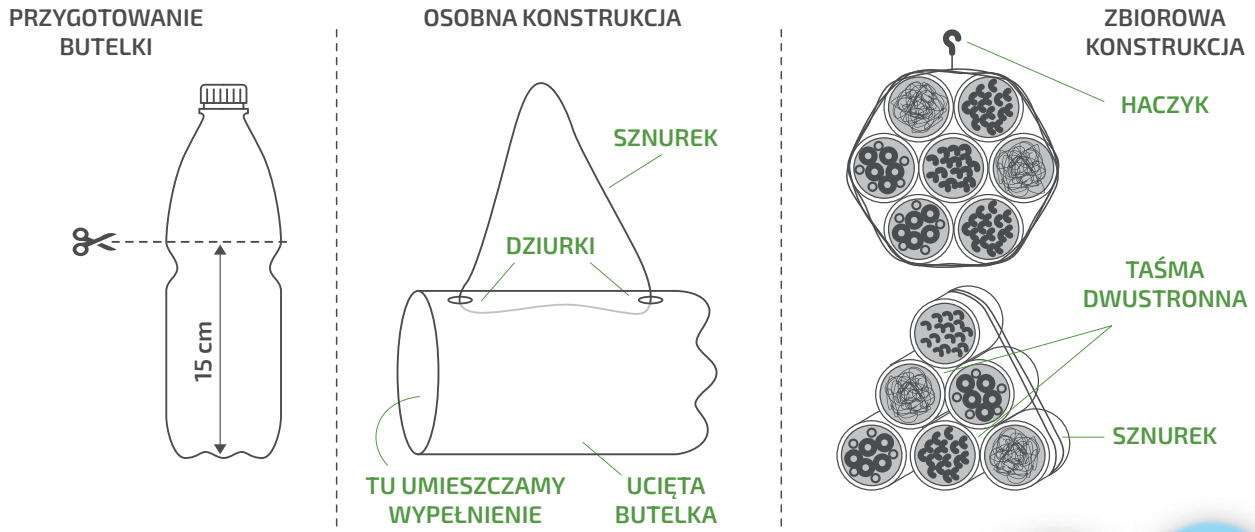
Jeśli wokół szkoły brakuje miejsc gdzie owady mogłyby zakładać gniazda Nauczyciel zaprasza uczniów do wykonania domków dla owadów. W tym celu dzieli klasę na 4 grupy w zależności od rodzajów zgromadzonych materiałów. Następnie rozdaje każdej grupie butelki PET (ucięte na wysokość ok. 15 cm od denka), sznurki oraz jeden rodzaj wypełnienia (szyszki, muszelki, puste w środku łodygi lub słomę). W przypadku łodyg ważne, aby były one przycięte na długość mniejszą od butelki, czyli ok. 13 - 14 cm.

Uczniowie umieszczają jeden rodzaj materiału w swoich butelkach tak, aby nie wystawał poza nią, a nawet był w niej nieco schowany. Zapobiegnie to zamoknięciu. Warto też zwrócić uwagę na to, aby elementy były utykane ciasno i nie wypadały na zewnątrz.

Jeśli nie uda się zebrać różnych wypełnień, można posługiwać się jednym rodzajem, wtedy podział na grupy nie jest konieczny.

Po skończonej pracy każdy uczeń może zabrać swój domek dla owadów do domu. Ważne, aby powiesić go w miejscu osłoniętym od wiatru i deszczu, np. pod okapem dachu czy na balkonie. Możliwe jest także połączenie poszczególnych domków w kilka, jak na poniższej ilustracji i powieszenie ich w szkolnym ogrodzie. Aby wzmocnić konstrukcję można użyć taśmy dwustronnej i skleić ją od środka, a całość związać od zewnątrz sznurkiem.

Domki dla owadów można przygotowywać praktycznie przez cały sezon. Można je także montować na zewnątrz przez cały rok, lecz najlepszy na to czas przypada na wiosnę i jesień, ponieważ wtedy owady intensywniej szukają schronienia.



PRZEBIEG ZAJĘĆ:

9. ŁĄKA KWIETNA - ZADANIE DODATKOWE (potrzebne nasiona łąki kwietnej, najlepiej mieszanka dobra dla zapylaczy)

Jeśli scenariusz realizowany jest na wiosnę lub w jesieni zachęcamy do założenia łąki kwietnej. W tym celu należy trzymać się kilku zasad:

1. Łąkę kwietną można siać bezpośrednio do gruntu np. w szkolnym ogródku. W tym celu trzeba usunąć istniejącą trawę wraz z korzeniami i spulchnić ziemię. W przeciwnym razie nasiona łąki kwietnej zostaną zagłuszone przez istniejące rośliny.
2. Łąkę kwietną można założyć także w donicy. W tym wypadku należy umieścić w niej ziemię.
3. Następnie w obu przypadkach ziemię wyrównujemy.
4. Kolejnym krokiem jest wysiewanie nasion najlepiej w proporcji 1-2 gramy na metr kwadratowy ziemi. Jeśli nasiona są bardzo małe - możemy pomieszać je z piaskiem. Wtedy łatwiej się je wysiewa.
5. Na koniec podlewamy i czekamy na efekty.

Kilka praktycznych uwag:

- Łąkę najlepiej wysiewać w kwietniu - czerwcu lub wrześniu - październiku, ale w tym drugim przypadku na efekty czekamy do wiosny.
- Dobrze skorzystać także z gotowych mieszanek, które pasują do różnych warunków.
- Należy uzbroić się w cierpliwość. Nie wszystkie bowiem gatunki zakwitają w pierwszym roku. Łąka kwietna uzyskuje dojrzałość dopiero w drugim roku po wysiewie.

10. ZAKOŃCZENIE (potrzebna **Karta „Kubusiowego Przyjaciela Natury”** oraz **pomoc dydaktyczna dla Nauczyciela nr 7: Karta odznak**)

Nauczyciel prosi o wyjęcie **Kart „Kubusiowego Przyjaciela Natury”**, otwarcie ich na części poświęconej **misji POLA I ŁĄKI** i wykonanie znalezionego tam zadania.

Na zakończenie lekcji Nauczyciel oświadcza uczniom, że **misja POLA I ŁĄKI** została zakończona i wręcza im odznaki, które dzieci przyklejają w odpowiednie miejsce na **Karcie „Kubusiowego Przyjaciela Natury”**. Nauczyciel poleca także dzieciom do odtworzenia w domu z rodzicami gry „Wyhoduj swoją roślinę”, „Na tropie” oraz audiobook „Małe jest piękne”. Może także przesłać linki rodzicom za pośrednictwem dziennika elektronicznego.

SCENARIUSZ NR 6

KARTA MISJI

1

2

3

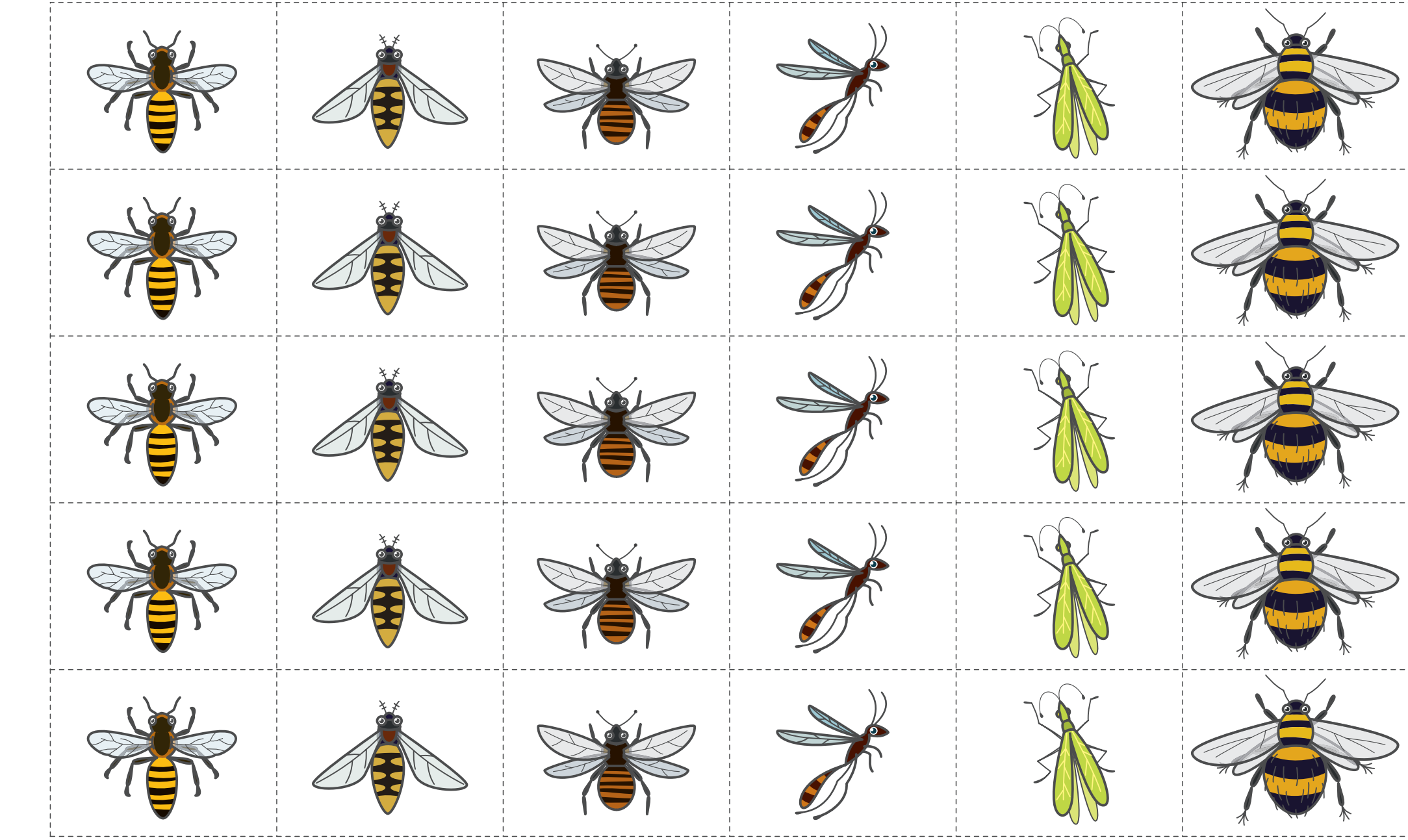
4

SCENARIUSZ NR 6

POMOC DYDAKTYCZNA DLA NAUCZYCIELA NR 1: SZACHOWNICA PÓL

SCENARIUSZ NR 6

POMOC DYDAKTYCZNA DLA NAUCZYCIELA NR 2: ZAPYLACZE



Scenariusz 6

POMOC DYDAKTYCZNA DLA NAUCZYCIELA NR 3: CIEKAWOSTKI

Pszczoła miodna. Pszczoła miodna to najbardziej słynny owad zapylający z rodziny pszczół. Razem z innymi osobnikami tworzy rój - zorganizowaną społeczność, na czele której stoi królowa. Pszczoły miodne odgrywają kluczową rolę w procesie zapylania roślin, w tym wielu upraw rolniczych. Pszczoły miodne tworzą miód, który stanowi ich główne źródło pożywienia oraz jest wykorzystywany przez ludzi. Są bardzo efektywne w zbieraniu nektaru i pyłku z kwiatów, a także zdolne do wykonywania precyzyjnych lotów wokół roślin w celu zapylania.

Dzikie pszczoły. Tym mianem określa się wszystkie pszczoły z wyjątkiem pszczoły miodnej, a jest ich ponad 450 gatunków! Większość z nich prowadzi samotny tryb życia, zakładając swoje gniazda w ziemi, ale są gatunki, które gniazdują w martwym drewnie, pustych łodygach, w muszlach lub między płatkami kwiatów. Mają tendencję do krótkich lotów, zbierając z kwiatów pokarm dla siebie i swojego potomstwa zazwyczaj w promieniu kilkudziesięciu metrów od swojego gniazda. Każda pszczoła działa indywidualnie, nie tworząc dużych społeczności. Dzikie pszczoły nie produkują miodu. Nie są też agresywne.

Bzygowate. To rodzina owadów, których w Polsce występuje ok. 400 gatunków. Wiele z nich „udaje" wygląd os lub pszczół, aby uniknąć ataku drapieżników, ale w rzeczywistości same są całkowicie niegroźne. Dorosłe bzygi latają od kwietnia do października, zbierając pyłek i nektar z kwiatów i tym samym przyczyniają się do ich zapylenia. Ich larwy żywią się mszycami, co jest kolejnym pozytywnym aspektem ich roli w ekosystemie. Jedna larwa bzyga potrafi zjeść nawet około 800 mszyc!

Trzmiele. To owady przypominające dużą, owłosioną pszczołę. Są łagodne i rzadko żądlą ludzi, robiąc to tylko w sytuacji obronnej. Są bardzo aktywne już wczesną wiosną i zaczynają latać już przy temperaturze powietrza około 10 stopni Celsjusza. Dzięki temu mogą zapylać kwiaty, które pierwsze zakwitają, często już na początku marca. Chociaż ich rola w zapylaniu jest mniejsza niż pszczół, dla wielu gatunków roślin trzmiele są jedynymi owadami, które wykonują ten ważny proces.

Węgarniki (Trypoxylon spp.) Charakteryzują się czarnym i smukłym ciałem. Dorosłe osobniki chętnie zlizują spadź (pyłek kwiatowy) i piją nektar z kwiatów. Są aktywne od maja do września. Zazwyczaj nie kopią samodzielnie nor na gniazda, lecz wykorzystują już istniejące wolne przestrzenie, takie jak łodygi jeżyn, źdźbła słomy lub otwory wydrążone w drewnie. Te owady są bardzo często spotykane w miastach i chętnie zamieszkują „hotele dla zapylaczy".

Złotooki. To owady o zielonkawym kolorze, które mają delikatne i lekko opalizujące skrzydła, długie czułki oraz charakterystyczne, złotawe duże oczy. Żywią się pyłkiem kwiatowym i nektarem, które zbierają z różnych kwiatów. Larwy tych owadów są wyjątkowo użyteczne, gdyż odżywiają się wieloma szkodliwymi insektami, w tym mszycami, czerwcami, miodówkami, przędziorkami i zwójkami. Dzięki temu działaniu wpływają na ograniczenie szkód wśród roślin uprawnych. Można je często spotkać w domu, ale nie ma się co ich bać - nie gryzą.

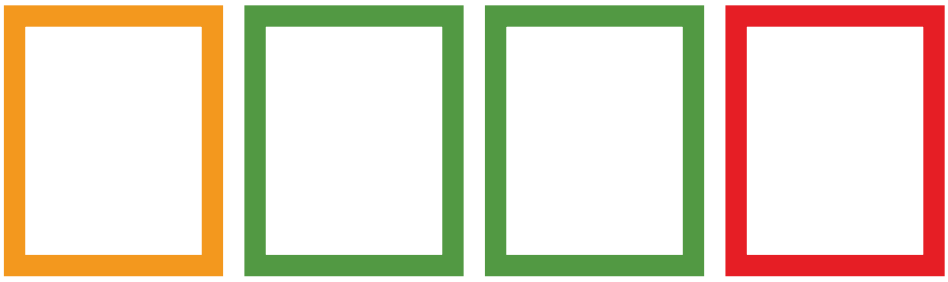
Scenariusz 6

POMOC DYDAKTYCZNA DLA NAUCZYCIELA NR 4: WEZWANIE DO MISJI

Witajcie Drodzy Przyjaciele!

To ja, Kubuś! Wiecie już skąd biorą się owoce i warzywa, i że warzywa, jak i inne rośliny kwitną. Dowiedzieliście się też, że zapylacze są potrzebne do ich powstania. Sprawa jest jednak taka, że do dobrego funkcjonowania zapylaczy potrzebny jest jeszcze jeden, bardzo ważny element. I jest on tematem kolejnej misji, do której Was wzywam. Pewnie jesteście ciekawi co to takiego. Nazwa misji zaklęta jest w każdej roślinie.

Aby się dowiedzieć, wpiszcie w zeszycie litery z kolorowych pól według poniższego schematu.



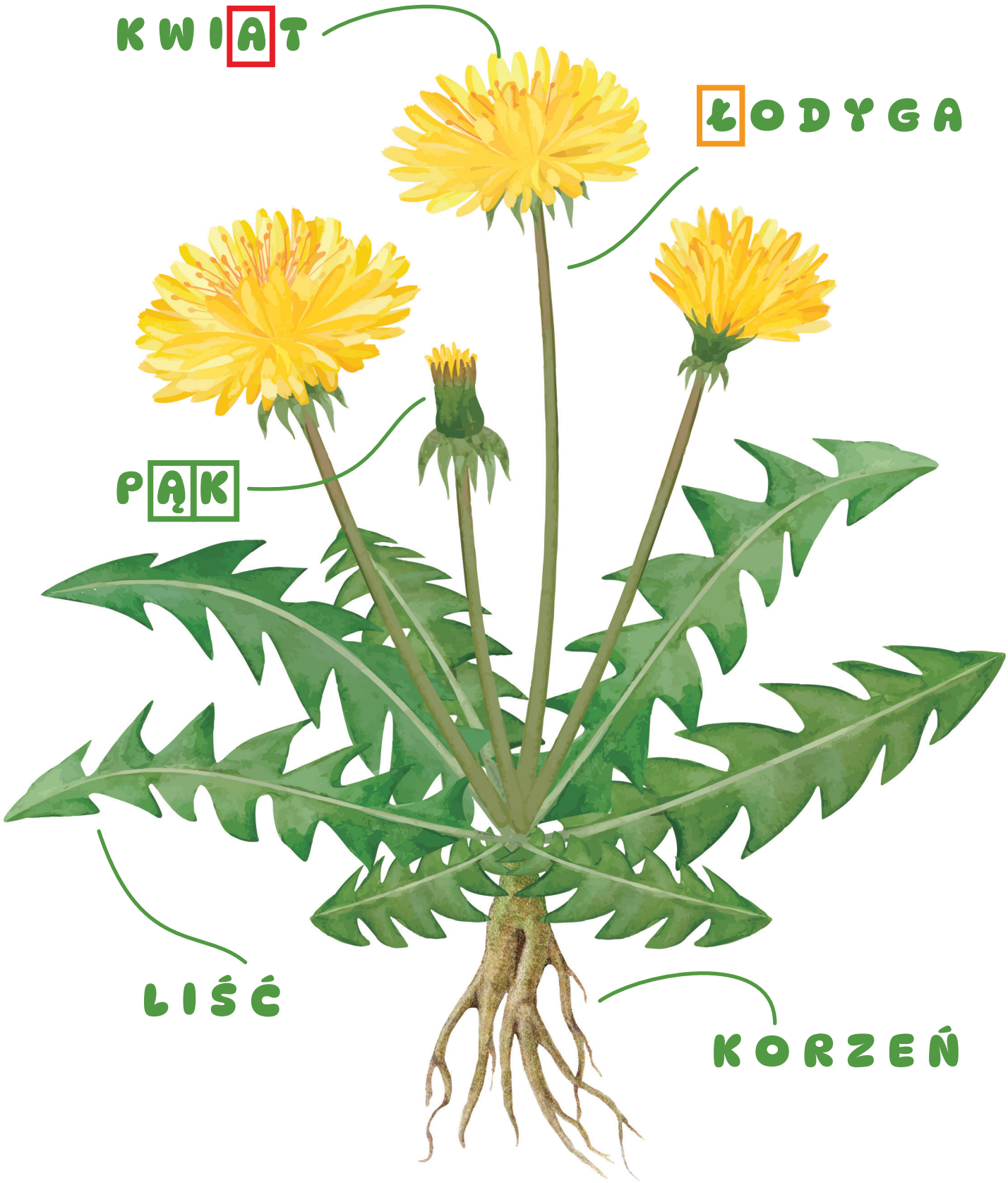
Tak, to łąka! Wiecie dlaczego? Łąka jest domem i pożywieniem dla zapylaczy, ale nie tylko. Na jej terenie mieszkają bardzo różne stworzenia, z których każde jest bardzo ważne i ma swoje zadanie do spełnienia. Motyle, chrząszcze, chrabąszcze, mrówki, dżdżownice, ptaki, jaszczurki, żaby i jeże, biedronki, myszy oraz ślimaki, pająki i koniki polne. Kwitnące na niej różne gatunki roślin dają im pożywienie i schronienie. Na przykład chabry, jaskry, koniczyna, czy mniszek lekarski (mlecz) i wiele, wiele innych. Z resztą zobaczcie sami, jak opowiadam o tym w filmie.

Pozdrawiam Was serdecznie

Wasz Kubuś

Scenariusz 6

POMOC DYDAKTYCZNA DLA NAUCZYCIELA NR 5: BUDOWA ROŚLINY



SCENARIUSZ NR 6

POMOC DYDAKTYCZNA DLA NAUCZYCIELA NR 6: ŁĄKA

Scenariusz 6

POMOC DYDAKTYCZNA DLA NAUCZYCIELA NR 7: KARTA ODZNAK