

Pszczółka miodna i nie tylko: poznajemy zapylacze

Scenariusz zajęć dla klas IV-VI Szkoły Podstawowej



PSZCZOŁY
PROSZĄ O POMOC

Legnica 2015



Pszczółka miodna i nie tylko: poznajemy zapylacze. Scenariusz zajęć dla klas IV – VI szkoły podstawowej

Copyright © Fundacja Ekologiczna „Zielona Akcja”

Powstało na zlecenie:

Fundacja Ekologiczna „Zielona Akcja”

ul. Orła Białego 2, 59-220 Legnica

tel. (76) 862 94 30, (76) 723 81 01

fax (76) 721 24 96

<http://www.zielonaakcja.pl>

Autor

Monika Szyrmer

Opracowanie graficzne, skąd:

© Jakub JÓZEF CZUK

Autor zdjęć:

© Jakub JÓZEF CZUK



Znajd nas na Facebooku pod hasłem:
Pszczółki proszą o pomoc



Pszczółki proszą o pomoc - kampania na rzecz ochrony środowiska życia pszczoł i innych owadów zapylających, dofinansowany w ramach Mechanizmu Finansowego EOG 2009-2014 oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego 2009-2014.



Pszczółka miodna i nie tylko: poznajemy zapylacze

Scenariusz zajęć dla klas IV-VI Szkoły Podstawowej

Monika Szyrmer

Legnica 2015





Podstawa programowa

Podstawa programowa. Uczeń:

Język polski. Uczeń:

- sprawnie czyta teksty głośno i cicho,
- wyszukuje w tekście informacje wyrażone wprost i pośrednio,
- wyciąga wnioski wynikające z przesłanek zawartych w tekście (w tym rozpoznaje w nim prawdę lub fałsz),
- uczestnicząc w rozmowie, słucha z uwagą wypowiedzi innych, mówi na temat; prezentuje własne zdanie i uzasadnia je.

Plastyka. Uczeń:

- podejmuje działalność twórczą, posługując się podstawowymi środkami wyrazu plastycznego w kompozycji (stosując określone materiały, narzędzia i techniki).

Przyroda. Uczeń:

- stosuje zasady bezpieczeństwa podczas obserwacji przyrodniczych
- podaje przykłady przyrządów ułatwiających obserwację przyrody (lupa, mikroskop, lornetka), opisuje ich zastosowanie, posługuje się nimi podczas prowadzonych obserwacji
- obserwuje i nazywa typowe organizmy lasu, łąki, pola uprawnego.

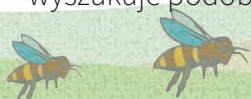
Cel zajęć:

Najczęściej kojarzonym owadem zapylającym rośliny jest oczywiście pszczoła miodna. Nie wszyscy wiedzą, że oprócz niej rośliny zapylają także inne owady. Na terenie naszego kraju występuje około 450 gatunków należących do rodziny pszczołowatych (są to np. dzikie pszczoły samotnice i trzmiele), oprócz nich rośliny zapylane są też przez niektóre motyle, chrząszcze i muchówki. **Głównym celem zajęć jest zapoznanie uczniów z tymi grupami zwierząt, a przy tym pokazanie im różnic i podobieństw między nimi.** Dodatkowo uczniowie dowiadują się, samodzielnie wyciągając wnioski, dlaczego są one tak ważne dla człowieka.

Zajęcia w oparciu o scenariusz najlepiej przeprowadzić wiosną lub wczesnym latem, tak, by część salowa mogła być uzupełniona wyjściem w teren i obserwacją owadów. W zależności od potrzeb i możliwości uczniów scenariusz można realizować jako część większego zagadnienia (dnia wiosny, dnia pszczoły itp.), zrealizować tylko wybrany jego fragment lub realizować cały scenariusz częściami.

Cele szczegółowe. Uczeń:

- pracuje samodzielnie i w grupie,
- decyduje o poprawności twierdzenia na podstawie przeczytanego tekstu oraz wskazuje odpowiedni fragment uzasadniający decyzję,
- uzupełnia brakujące informacje na podstawie tekstu,
- na podstawie zdobytych informacji formuje własne spostrzeżenia,
- przedstawia wyniki pracy własnej,
- słucha wypowiedzi innych i na ich podstawie uzupełnia brakujące informacje,
- wyszukuje podobieństwa i różnice między różnymi grupami owadów



- samodzielnie wykonuje prace plastyczne,
- prowadzi obserwacje terenowe, oznacza i notuje nazwy obserwowanych owadów, wykonuje rysunek wybranego owada.

Metody i formy pracy:

- praca indywidualna i w grupach,
- wyszukiwanie informacji w tekście czytany,
- uzupełnianie informacji na podstawie wysłuchanych komunikatów,
- wycinanie, malowanie,
- odłowy i obserwacja owadów.

Narzędzia dydaktyczne:

- powielone karty pracy nr 1 i 2,
- nagranie utworu „Pszczółka Maja” Zbigniewa Wodeckiego i urządzenie do odtworzenia go,
- materiały plastyczne w zależności od wybranego zadania plastycznego, zgodnie z załącznikiem 3, 4 i/lub 5),
- siatka entomologiczna do połówów owadów, pojemniki z lupką do oglądania owadów, atlasy owadów lub klucze do ich oznaczania.

Przebieg zajęć

1. Wprowadzenie – 5 minut

Po przywitaniu z uczniami przedstaw im temat lekcji. Wyjaśnij, że pszczoły i inne owady i ich życie od zawsze inspirowały i fascynowały ludzi. Dowodem na to są nie tylko liczne badania naukowe, ale także utwory artystyczne, których tematem są pszczoły i ich krewniacy. Następnie odtwórz uczniom piosenkę Zbigniewa Wodeckiego pt. „Pszczółka Maja”, zachęć do wspólnego śpiewu.

Ustal zasady zachowania podczas zajęć (np. mówi tylko jedna osoba, chęć wypowiedzi zgłaszana jest przez podniesienie ręki, gdy ktoś mówi inni uważnie słuchają).

2. Faza realizacyjna – czas na opowieść

Część pierwsza: pszczoła miodna – 20 minut

Pierwsza część zajęć związana będzie z pszczołą miodną. Rozdaj uczniom karty pracy nr 1 (załącznik 1), poproś o przeczytanie tekstu i rozwiązywanie zadań. Młodszy uczniowie mogą rozwiązywać karty pracy w parach lub trójkach. Wyznacz czas na wykonanie każdej części (przeczytanie tekstu i zadanie 1 – 10 minut, zadania 2 i 3 – po 3 minut), po każdym zadaniu sprawdź odpowiedzi i skomentuj odpowiedzi, w razie wątpliwości wyjaśniając je (np. w zadaniu 1 można poprosić uczniów o wskazanie odpowiedniego fragmentu tekstu, który uzasadni prawdziwość lub nieprawdziwość zdania).

Część druga: owady zapylające rośliny – 25 minut

Podziel uczniów na 5 grup. Rozdaj uczniom wydrukowane karty pracy nr 2 (załącznik 2). Poproś, by na początek, na podstawie informacji, jakie uzyskali podczas rozwiązywania karty





pracy nr 1, w zadaniu 1 wypełnili w tabeli cechy pszczoły miodnej (kolumna nr 1).

Następnie każdej grupie rozdaj jeden fragment tekstu opisujący różne grupy owadów zapylających (jedna grupa – jeden fragment z załącznika do karty pracy nr 2). Poproś o zapoznanie się z opisem i wypełnienie w tabeli cech dotyczących ich grupy owadów w odpowiedniej kolumnie. Następnie przedstawiciele kolejnych grup odczytują, w jaki sposób wypełniły cechy swojej grupy owadów. Zadaniem pozostałych grup jest uważne słuchanie i uzupełnianie informacji o kolejnych grupach w tabeli, tak, by na koniec cała tabela była wypełniona. Podczas odczytywania weryfikuj poprawność rozwiązań. Zapytaj uczniów, jaka informacja, którą uzyskały podczas pracy, była dla nich najciekawsza lub najbardziej zaskakująca. Zadanie zakończ stosownym komentarzem, wskazując które cechy są wspólne dla wszystkich omawianych owadów, a które są typowe tylko dla niektórych.

Na koniec poproś o wypełnienie zadania 2 z karty pracy 2. Poproś grupy o odczytanie odpowiedzi i skomentuj je.

Praca plastyczna – 40 minut

W ramach zajęć plastycznych dzieci wykonać mogą „pszczele ozdoby”. Podczas pracy wykorzystywane będą tzw. odpady, dlatego część tę powiązać można z zajęciami dotyczącymi zasady 3R (reduce, reuse, recycle, czyli redukcja ilości, powtórnie wykorzystaj i oddawaj do recyklingu). Wykonać można wybraną lub obie prace: pszczoły z korka (załącznik 3) lub gniazdo trzmieli (załącznik 4).

Odłowiony owad – 45 minut

Jeśli pogoda jest odpowiednia wykonaj na dworze odłowiony i obserwacje owadów zapylających rośliny. Za pomocą siatki entomologicznej odłow owady przylatujące do kwiatów, delikatnie przenieś je do pojemników z lupkami do obserwacji i przekaz dzieciom. Oznacz odłowione owady najdokładniej, jak to możliwe, po kilkuminutowej obserwacji owady należy wypuścić. Dzieci powinny notować nazwy odłowionych owadów lub wykonać rysunek przedstawiający jednego z nich.

3. Podsumowanie – 5 minut

Zbierz dzieci i zapytaj, jakiej najciekawszej rzeczy dowiedziały się podczas zajęć lub co najbardziej im się podobało. Pozwól wypowiedzieć się każdemu dziecku. Na koniec podziękuj dzieciom za udział w zajęciach.



KARTA PRACY NR 1 „PSZCZOŁA MIODNA”

Przeczytaj poniższy tekst, a następnie rozwiąż zadania.

Owady to najlichniesza grupa zwierząt występujących na Ziemi. Zaliczamy je do bezkręgowców, co oznacza, że nie posiadają szkieletu wewnętrznego, składającego się z kości, ale szkielet zewnętrzny – pancerzyk pokrywający całe ich ciało i chroniący przed uszkodzeniami i niebezpieczeństwem. Znamy już ponad milion różnych gatunków owadów, jednak każdego roku naukowcy wciąż odkrywają nowe, o istnieniu których wcześniej nie mieliśmy pojęcia. Owady zamieszkują we wszystkich typach środowisk lądowych, a także w niektórych środowiskach wodnych.

Jednym z gatunków owadów jest pszczoła miodna. Należy ona do rzędu błonkoskrzydłych. Jej budowa typowa jest także dla innych owadów: ciało pszczoły miodnej składa się z głowy, tułowia i odwłoka. Na głowie zlokalizowane są oczy, czułki i aparat gębowy. Na tułowiu mieszczą się trzy pary odnóży oraz dwie pary skrzydeł służących do latania. U pszczoł skrzydła te są przezroczyste i błoniaste, do czego nawiązuje nazwa rzędu „błonkoskrzydłe”. Ostatnią częścią ciała jest odwłok, na końcu którego znajduje się żądło służące do obrony. Pszczoła użądlić może tylko raz w życiu, potem umiera.

Pszczoły miodne są owadami hodowanymi, udomowionymi kilka tysięcy lat temu. Żyją w grupach (rojach) rodzinnych, zamieszkujących ule lub barcie. Nie każda pszczoła wykonuje te same czynności. Królowa odpowiedzialna jest za rozmnażanie, to ona składa jaja. Robotnice to samice, które wykonują wszelkie czynności niezbędne do prawidłowego funkcjonowania rodziny, m. in. zbierają pokarm, sprzątają i bronią ula, zajmują się larwami. Stanowią najlichnieszą grupę w pszczolej rodzinie. Trutnie to samce uczestniczące wyłącznie w rozmnażaniu.

Pszczoły są owadami niezwykle ważnymi dla człowieka, nie tylko dlatego, że produkują miód. Ważnym aspektem ich działalności jest zapylanie kwiatów. To proces, bez którego rośliny owadopylne, do których zaliczamy większość warzyw i owoców, a także rzepak, wiele ziół, bawełnę czy słonecznik, nie mogłyby wydać nasion.



Zadanie 1.

Na podstawie przeczytanego tekstu powiedz, czy poniższe zdania są prawdą, czy fałszem. Zaznacz krzyżkiem pole w kolumnie P (prawda) lub F (fałsz).

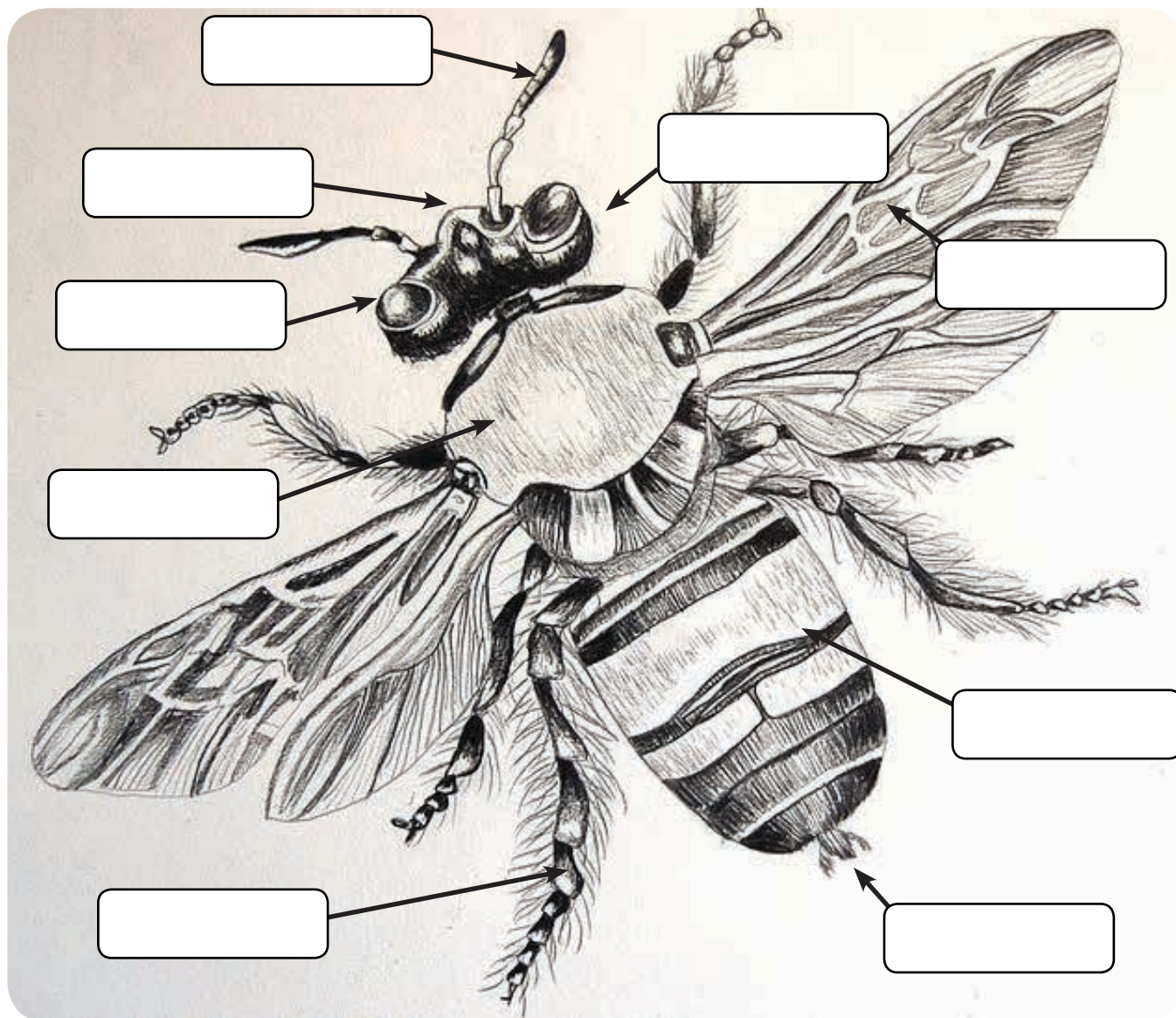
		P	F
A	Pszczoły zaliczamy do owadów błonkoskrzydłych.		
B	Znamy ponad milion różnych gatunków pszczoł.		
C	Owady posiadają kręgosłup.		
D	Królowa pszczoł nie ma skrzydeł.		
E	Trutnie uczestniczą w rozmnażaniu i obronie ula.		
F	Pszczoła może użądlić tylko raz w życiu.		
G	Ciało owadów składa się z głowy, tułowia i odwłoka.		
H	Zapylenie rośliny jest ważne, ale nie jest niezbędne by wydała ona nasiona.		
I	Robotnice są najlichnieszą grupą w ulu.		





Zadanie 2.

Podpisz zaznaczone części ciała pszczoły. Wykorzystaj określenia: żądło, odnóże, skrzydła, głowa, tułów, odwłok, czułki, aparat gębowy, oczy.



Zadanie 3.

Napisz własnymi słowami dlaczego pszczoły miodne są ważne dla człowieka.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

KARTA PRACY NR 2 „OWADY ZAPYLAJĄCE”

Zadanie 1.

Na podstawie Karty Pracy nr 1 wpisz informacje dotyczące pszczoły miodnej (kolumna 1). Następnie, na podstawie informacji podanych przez Twoją i inne grupy, uzupełniaj informacje o pozostałych grupach owadów zapylających.

Cechy „Liczba skrzydeł” i „Liczba odnóży”: dla wszystkich grup owadów zapylających wpisz właściwą liczbę.

Pozostałe cechy: wpisz znak „+” dla odpowiedzi „tak” lub znak „-” dla odpowiedzi „nie”.

	1	2	3	4	5	6
Cecha	Pszczoła miodna	Dzikie pszczoły – na podstawie murarki ogrodowej	Trzmiele – na podstawie trzmieła ziemnego	Motyle – na podstawie rusałki pawik	Muchówki – na podstawie bzyga	Chrząszcze – na podstawie kruszczyca złotawki
Liczba skrzydeł						
Liczba odnóży						
Posiada żądło						
Żyją w grupach rodzinnych						
Poszczególne osobniki w rodzinie pełnią różne funkcje						
Budują gniazda lub specjalne miejsca dla rozwoju larw						
Produkują miód						

Zadanie 2

W grupie zastanówcie się nad poniższe pytania. Na podstawie Waszych przemyśleń sformułujcie i zapiszcie odpowiedzi. Czy owady zapylające kwiaty są pożyteczne dla człowieka? Czy warto je chronić i pomagać im przetrwać? Odpowiedź uzasadnij.

Owady takie jak pszczoła miodna, dzikie pszczoły, trzmiele, motyle, muchówki czy chrząszcze są / nie są pożyteczne dla człowieka, ponieważ*

.....

.....

*Uważamy, że warto / nie warto * je chronić i pomagać im.*

* niepotrzebne skreślić



Załącznik 1 - Zdjęcia owadów



Pszczoła miodna



Pszczoła dzika



Trzmiel



Motyl



Muchówka



Chrząszcz (kruszczyca)

Załącznik 2 - Pszczoła z korka

Potrzebne materiały:

- korki z butelek,
- farby – żółta i czarna (można też wykorzystać farbki do malowania modeli lub rasztki lakieru do paznokci),
- srebrna wstążka lub papier,
- krótka szpilka,
- nitka,
- oczka ruchome lub wycięte z papieru, wycięty z papieru uśmiech,
- kawałek czarnego drucika kreatywnego,

Wykonanie:

1. Korek pomaluj żółtą farbą.
2. Gdy farba wyschnie – namaluj czarne pasy.
3. Ze wstążki lub papieru wytnij skrzydełka.
4. Gdy farba na korku wyschnie – doklej pszczole oczy, uśmiech i czółtki z kawałka drucika kreatywnego.
5. Szpilką przyczep pszczole skrzydła (można je też dokleić).
6. Do główki szpilki przywiąż nitkę. Pszczoła jest gotowa!





Załącznik 3 - Recyklingowe gniazdo trzmieli

Potrzebne materiały:

- żółte lub pomarańczowe kapsułki z „jajka niespodzianki”,
- czarny drucik kreatywny wycior,
- wieczka z jogurtów z folii aluminiowej lub „sreberko” z czekolady, ewentualnie grubsza folia lub papier,
- kartonowe tutki, np. z rolek papieru toaletowego,
- klej introligatorski, np. Magik,
- żółta i brązowa farba,
- nitka,
- oczka ruchome lub wycięte z papieru, wycięty z papieru uśmiech

Wykonanie:

1. Przygotuj 3 kawałki drucika kreatywnego o długości ok. 15 cm. Owiń je wokół kapsułki z „jajka niespodzianki”, końcówki skręć (tak, by wszystkie były po tej samej stronie kapsułki. Otrzymasz tak ciało trzmiela z 3 pasami i 6 nóżkami.
2. Na głowie trzmiela przyklej oczy i „pyszczek”, można je też namalować.
3. Z krótszego, ok. 5 cm kawałka drucika wykonaj czułki, przyklej je nad oczami.
4. Z kawałka wieczka od jogurtu (sreberka z czekolady, folii lub papieru) wytnij i uformuj skrzydełka, przyklej je na grzbiecie trzmiela.
5. Wykonaj kilka trzmieli, do niektórych przyklej na grzbiecie długi (ok. 20 cm) kawałek cienkiej nitki.
6. Kartonowe tutki z papieru toaletowego potnij na kawałki o długości ok. 3,5 cm. Pocięte kawałki uformuj na kształt 6-boków.
7. Przygotowane kawałki tutek pomaluj na żółto lub żółto-brązowo. Gdy wyschną – sklej je bokami tak, by otrzymać „plaster” gniazda. Nie przejmuj się, jeśli wyjdzie trochę krzywo – gniazdo trzmieli nie jest tak idealne, jak gniazdo pszczół miodnych.
8. Do niektórych komórek „plastra włóż trzmiel, niektóre możesz zakleić kawałkiem papieru (pomalowanego tą samą farbą) – będą to komórki z larwami. Tak przygotowaną ozdobę można przywiesić na ścianie lub korkowej tablicy. Do gniazda lub w jego pobliżu zamocuj „latające” trzmiel na nitce. Gniazdo trzmieli jest gotowe!

