**SCENARIUSZ WARSZTATÓW NA TEMAT ŻYCIA I ZNACZENIA PSZCZÓŁ I INNYCH ZAPYLACZY DLA DZIECI PRZEDSZKOLNYCH I KLAS 1-3 SZKOŁY PODSTAWOWEJ:**

Moduł 1:

Edukator wita dzieci i przestawia im temat spotkania.

Następnie przedstawia bajkę tematycznie związaną z pszczołami w formie teatrzyku kamishibai pt. „Pszczoły i tajemnica nektaru”(Zał. 1). Bajka składa się z kart z tekstem i ilustracjami na każdej z nich. Dzieci słuchają historii opowiadanej przez Edukatora. Bajka opowiada historię pszczelej rodziny, której z powodu nagłej zmiany warunków atmosferycznych oraz braku miododajnych roślin groziło wyginięcie. Ratuje ją przed tym pszczelarz, który przenosi ul w miejse, gdzie jest pod dostatkiem miododajnych kwiatów. Bajka zawiera wiele informacji o charakterze edukacyjnym. Porusza tematy związane z życiem w ulu, mieszkańcami ula, zwyczajami i życiem pszczół, produktami pszczelej pracy oraz znaczeniem miododajnych łąk.

Po zakończonej bajce Edukator przedstawia dzieciom pacynkę Pszczolinkę i wraz z nią przeprowadza z dziećmi krótką pogadankę na temat opowiedzianej historii. Edukator zadaje dzieciom pytania, np.: Czy podobała im się bajka i o czym opowiadała? Jakie pszczoły występowały w bajce i czym się zajmowały? Kto poza pszczołami występował w bajce? Co złego spotkało pszczoły? Czy bajka dobrze się skończyła?

Moduł 2:

Przedstawienie w formie barwnej ilustracji zdjęć osy i pszczoły (Zał. 2). Wspólne szukanie różnic i podobieństw. Zwrócenie uwagi dzieci na najważniejsze różnice w wyglądzie obu tych owadów, które mogą im pomóc w ich odróżnieniu (kolorystyka, budowa, owłosienie, posiadanie przez pszczoły koszyczka do zbierania nektaru, różnice w sposobie żądlenia).

**Członkowie pszczelej rodziny – czyli kto za co odpowiada:**

Przedstawienie w formie ilustracji członków pszczelej rodziny i omówienie ich roli w jej funkcjonowaniu (królowa pszczół, pszczoła robotnica, truteń) (Zał. 3).

**Życie w ulu – czy jest w nim naprawdę słodko?**

Omówienie za pomocą planszy budowy ula korpusowego (wymienienie jego poszczególnych części: daszek, półkorpus, powałka, korpus, dennica) (Zał. 4). Edukator wyjaśnia, że ule mogą różnić się kształtem i wymiarami, ale w środku wszystkie wyglądają podobnie. Znajdują się w nich ramki, na których pszczoły budują swoje plastry z wosku. Prezentacja ula pokazowego (edukacyjnego), znajdującego się w Ogrodzie Zagłębiowskiej Mediateki (Zał. 5).

**Żądło – czy należy się go obawiać?**

Następnie Edukator zadaje dzieciom pytanie „Czy pszczoły należy się bać?”. Wyjaśnia dzieciom mechanizm żądła, użądlenia i jego wpływu na człowieka. Zwraca uwagę na fakt, że użądlenie w większości przypadków nie jest groźne dla człowieka, a pszczoły nie atakują ludzi bez wyraźnego powodu.

**Rola pszczelarza czyli ciężka praca się opłaca:**

Edukator pyta dzieci czy widziały kiedyś pszczelarza oraz czy wiedzą czym ta osoba się zajmuje. Następnie wymienia zadania, które musi wykonywać pszczelarz w związku z hodowlą pszczół, czyli: nie tylko pozyskiwanie miodu, ale również dbanie o pszczoły, o ich zdrowie i potrzeby, zapewnienie im dostatecznej ilości roślin miododajnych, naprawa ula.

Następnie Edukator prezentuje strój pszczelarza w rozmiarze dziecięcym i dla osoby dorosłej. Krótko opowiada również w jaki sposób pszczelarz pozyskuje miód z ula i jakich narzędzi do tego używa.

**Z kwiatka na kwiatek czyli o co chodzi w zapylaniu:**

Edukator przedstawia za pomocą planszy proces zapylania, tłumacząc w prosty sposób na czym on polega (Zał. 6). Wyjaśnia, że kwiatowymi substancjami, które zbierają pszczoły są: nektar, którym żywią się dorosłe pszczoły i pyłek, którym żywią się larwy. Zbierając z roślin pyłek pszczoły zapylają przy okazji rośliny, pomagając im w ten sposób zakwitnąć.

Edukator dodaje, że zapylać rośliny mogą nie tylko pszczoły, chociaż to one są w tej dziedzinie najważniejsze. Owady uczestniczące w procesie zapylania to również [much](https://www.ekologia.pl/wiedza/zwierzeta/mucha-domowa)y, chrząszcze, [os](https://www.ekologia.pl/wiedza/zwierzeta/osa-dachowa)y, motyle dzienne i nocne, mrówki i wiele innych owadów.

**Czy tylko niedźwiedzie lubią miód? – z czego się składa i jak powstaje ten słodki przysmak**

Edukator zadaje dzieciom pytanie co jest składnikiem miodu i co sprawia, że jest on taki słodki. Następnie wyjaśnia, ze głównym składnikiem miodu jest nektar pochodzący z kwiatów. Nektar zaś to woda i cukry, dlatego też miód jest niezwykle słodki. Edukator wyjaśnia również dzieciom jak wygląda proces zbierania nektaru przez pszczoły.

Edukator pyta dzieci czy próbowały różnych rodzajów miodu. Wyjaśnia, że smaków miodu jest bardzo wiele, w zależności od tego z jakiej rośliny zbierany jest nektar. Edukator prosi dzieci by wymieniły rodzaje miodu, który znają. Następnie przygotowuje stoliczek z czterema różnymi smakami miodu i wybiera kilkoro chętnych dzieci do zabawy w zgadywanie. Chętne dzieci próbują po kolei różnych rodzajów miodu, próbując zgadnąć z jakiej rośliny pochodzi.

**Czy pszczoły potrzebują naszej pomocy?**

Na koniec tej części zajęć Edukator podejmuje rozmowę z dziećmi na temat tego co możemy zrobić dla pszczół i innych pożytecznych owadów by im pomagać w ich codziennym funkcjonowaniu (pozostawianie w przestrzeni miejskiej miododajnych łąk oraz ich sadzenie, nie stosowanie sztucznych nawozów podczas uprawy roślin, przygotowywanie domków oraz poidełek dla owadów pożytecznych).

Moduł 3:

**Pszczela krzyżówka:**

Ta część zajęć poświęcona jest indywidualnej pracy dzieci. Edukator rozdaje każdemu dziecku krzyżówkę z pytaniami dotyczącymi omawianego tematu (Zał. 7). Dzieci pracują indywidualnie. Następnie Edukator odczytuje wraz z dziećmi wszystkie pytania i hasła w celu sprawdzenia poprawności odpowiedzi.

W przypadku dzieci młodszych, niepotrafiących jeszcze czytać i poprawnie pisać Edukator wypełnia z nimi jedną dużą krzyżówkę przygotowaną na dużym arkuszu papieru.

Zabawy ruchowe na świeżym powietrzu:

**„Zabawa w zbieranie pyłku”**

Edukator rozkłada na trawie chustę klanzy (chustę animacyjną) i rozrzuca na niej małe kolorowe pomponiki, rozdaje dzieciom klamerki. W pobliżu rozkłada 4 papierowe kwiaty. Dzieli dzieci na 4 grupy. Dzieci zamieniają się na chwilę w pracowite pszczółki. Każda z drużyn ma za zadanie w wyznaczonym czasie zebrać za pomocą klamerek jak największą ilość pomponików (czyli kwiatowego pyłku) i przenieść go na papierowe kwiaty. Wygrywa ta drużyna, która zbierze najwięcej pyłku.

**„Taniec pszczół”**

Edukator rozkłada na trawie tyle kolorowych szarf, ile dzieci bierze udział w zabawie. Następnie włącza muzykę, utwór Antonio Vivaldiego „Wiosna”. Dzieci w tym czasie biegają po ogrodzie udając latające pszczoły. W momencie, gdy animator zatrzymuje muzykę każde z dzieci musi zająć którąś z rozłożonych kolorowych szarf. Edukator zabiera jedną z szarf, ponownie włącza melodię. Za każdym razem po zatrzymaniu muzyki Edukator zabiera jedną z szarf. Zabawa kończy się w momencie, gdy na trawie pozostanie tylko jedna szarfa.

Załączniki:

Zał. 1

Bajka „Pszczoły i tajemnica nektaru” w formie plansz do teatrzyku kamishibai.

Zał. 2

Tablica porównująca pszczołę i osę





Źródło:

[*Pszczoła Owad Skrzydlaty - Darmowe zdjęcie na Pixabay*](https://pixabay.com/pl/photos/pszczo%C5%82a-owad-skrzydlaty-owad-6518669/)

[*Osa Owad Makro - Darmowe zdjęcie na Pixabay*](https://pixabay.com/pl/photos/osa-owad-makro-natura-przyroda-1508618/)

Zał. 3

Tablica przedstawiająca członków pszczelej rodziny

**Królowa pszczół**



Źródło:

[*Natura Pszczoły Królowa Pszczół - Darmowe zdjęcie na Pixabay*](https://pixabay.com/pl/photos/natura-pszczo%C5%82y-kr%C3%B3lowa-pszcz%C3%B3%C5%82-4117738/)

**Pszczoła robotnica**



Źródło:

[*File:Todd Huffman - Lattice (by).jpg - Wikimedia Commons*](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Todd_Huffman_-_Lattice_(by).jpg)

**Truteń**

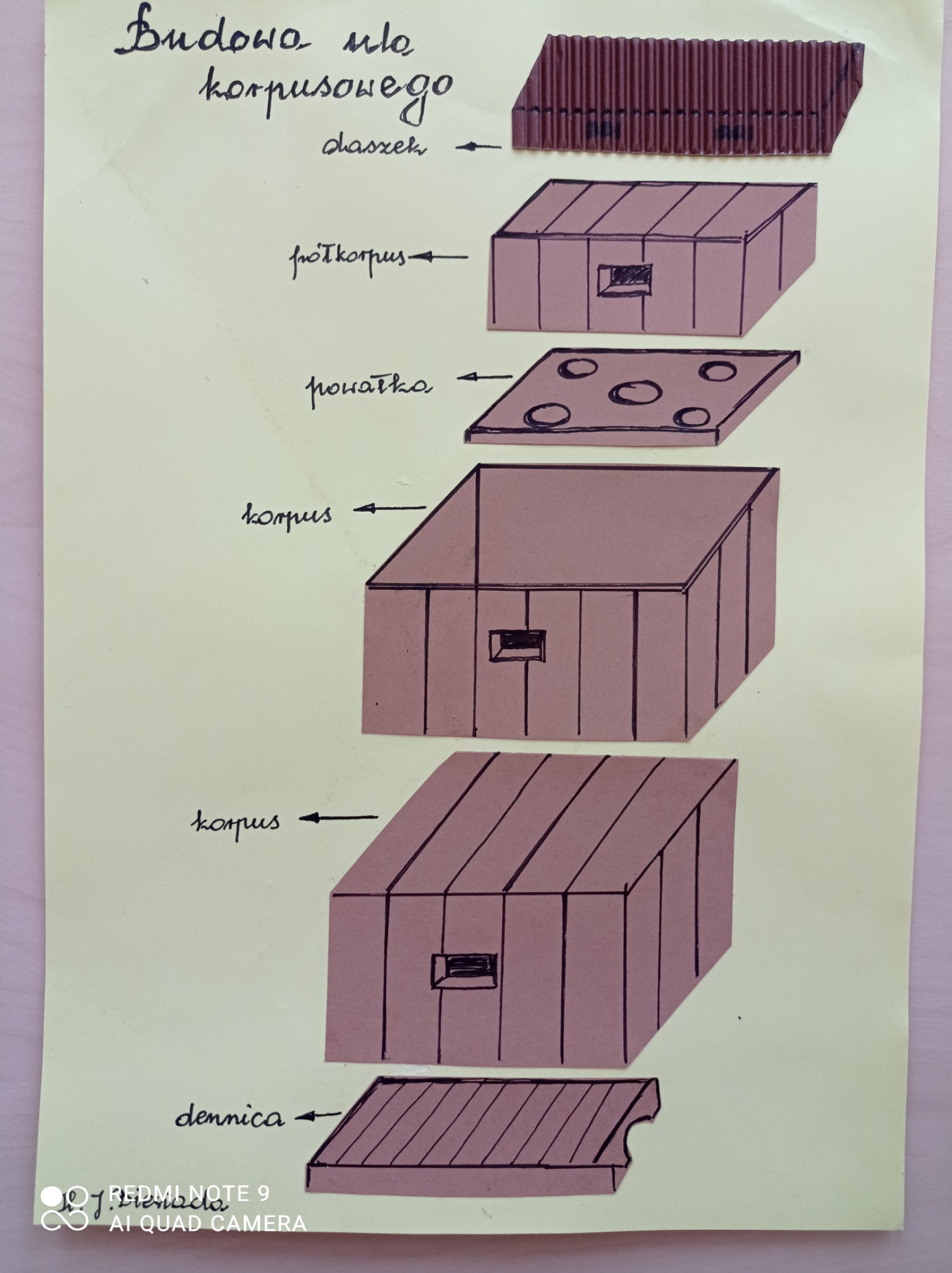


Źródło:

[*File:Drohn im Flug 08-3.jpg - Wikimedia Commons*](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Drohn_im_Flug_08-3.jpg)

Zał. 4

Ilustracja przedstawiająca budowę ula korpusowego



Zał. 5

Ul pokazowy (edukacyjny) w Ogrodzie Zagłębiowskiej Mediateki

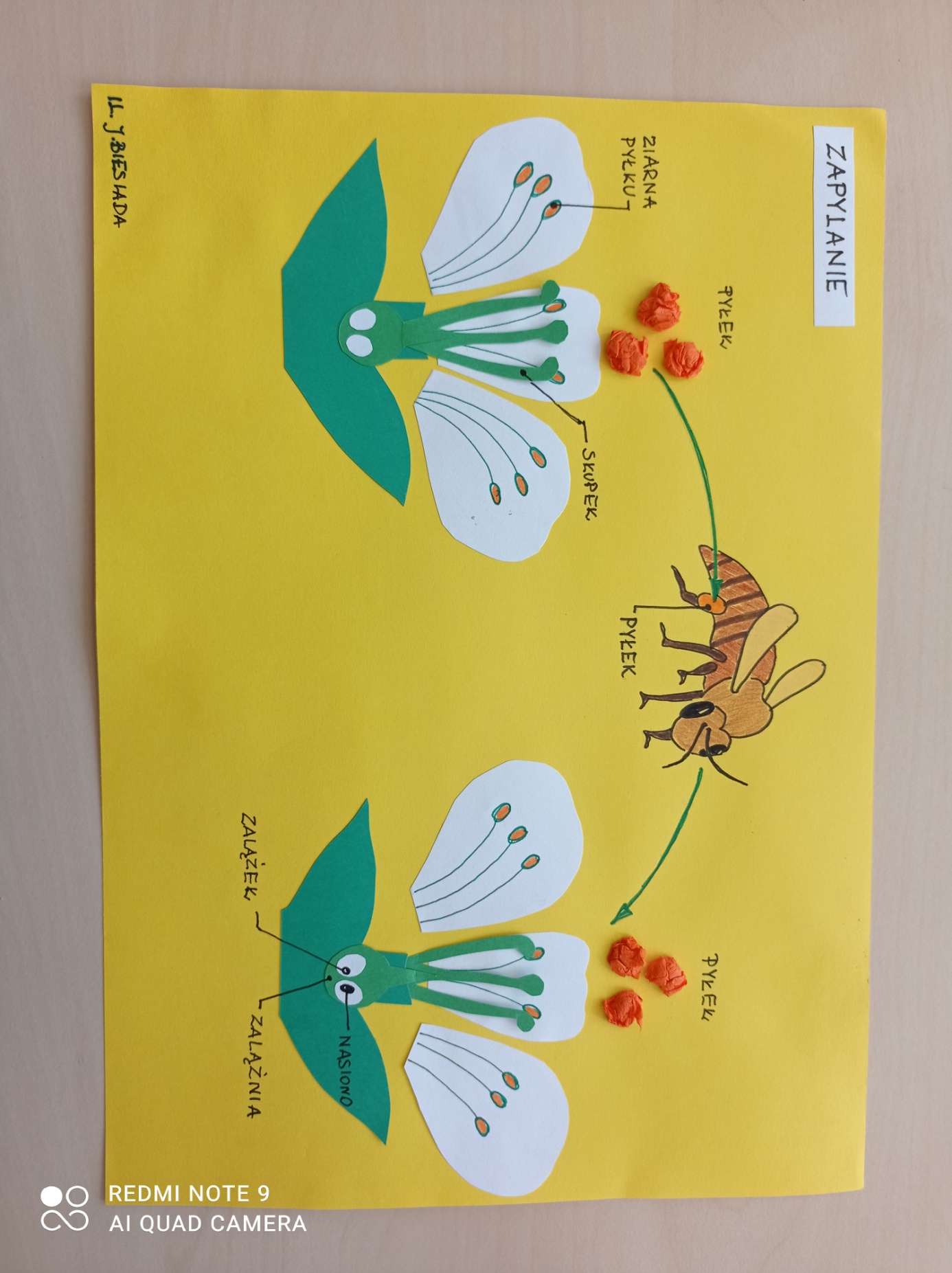




fot. własna

Zał. 6

Ilustracja przedstawiająca proces zapylania



Zał. 7

Pszczela krzyżówka:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | **1** |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **3** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **4** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **5** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **6** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | **8** |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | **9** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **10** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **11** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Produkują go pszczoły, a zbiera go człowiek.
2. Łąki, na których rosną polne rośliny, doskonałe dla pszczół.
3. Matka wszystkich pszczół.
4. Tworzą ją wszystkie pszczoły mieszkające w ulu.
5. Z kwiatów drzewa akacji powstaje miód …
6. Pszczoła zajmująca się pracą w ulu.
7. Osoba opiekująca się pszczołami.
8. Pszczele dziecko.
9. Kwiatowa substancja, zbierana przez pszczoły.
10. Dzięki tej czynności, wykonywanej przez pszczoły, rośliny co roku mogą zakwitnąć.
11. Jedyny pszczeli mężczyzna w ulu.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | **1** | M | I | Ó | D |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **2** | K | W | I | E | T | N | E |  |  |
|  |  |  |  | **3** | K | R | Ó | L | O | W | A |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **4** | R | O | D | Z | I | N | A |  |  |
|  |  |  | **5** | A | K | A | C | J | O | W | Y |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | **6** | R | O | B | O | T | N | I | C | A |
| **7** | P | S | Z | C | Z | E | L | A | R | Z |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  | **8** | L | A | R | W | A |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | **9** | N | E | K | T | A | R |  |
|  | **10** | Z | A | P | Y | L | A | N | I | E |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **11** | T | R | U | T | E | Ń |  |  |  |  |  |

1. Produkują go pszczoły, a zbiera go człowiek.
2. Łąki, na których rosną polne rośliny, doskonałe dla pszczół.
3. Matka wszystkich pszczół.
4. Tworzą ją wszystkie pszczoły mieszkające w ulu.
5. Z kwiatów drzewa akacji powstaje miód …
6. Pszczoła zajmująca się pracą w ulu.
7. Osoba opiekująca się pszczołami.
8. Pszczele dziecko.
9. Kwiatowa substancja, zbierana przez pszczoły.
10. Dzięki tej czynności, wykonywanej przez pszczoły, rośliny co roku mogą zakwitnąć.
11. Jedyny pszczeli mężczyzna w ulu.

Bibliografia:

1. Kierat J., Pszczoły miodne i niemodne, MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2019.
2. Bajerowicz K., Brykczyński M., Opowiem ci, mamo, skąd się bierze miód, Wyd. „Nasza Księgarnia”, Warszawa 2015.

Opracowała: Joanna Biesiada