



Jak odżywiają się i poruszają owady?

Biologia

Małopolska Noc Naukowców

Owady



- Należą do gromady stawonogów
- Są najliczniejszą grupą zwierząt.
- Posiadają umiejętnościami przetrwania nawet w niekorzystnych warunkach środowiska
 - Żyją we wszystkich środowiskach lądowych, a do wodnych przystosowały się wtórnie
 - Są to osobniki pożyteczne, jak również szkodniki.





Odżywianie

- Większość owadów jest roślinożernych, Pobiera pokarm z kwiatów, owoców, liści, łodyg czy też nasion roślin
- Wyróżniamy także owady będące pasożytami, odżywiające się kosztem innego organizmu, jak np. samica komara, która oprócz pokarmu roślinnego, odżywia się krew człowieka pobierając jego krew, aby skutecznie złożyć jaja.
- Saprofagi to rodzaj organizmów odżywiających się martwą materią organiczną np. owady bezskrzydłe odżywiające się opadłymi liśćmi.



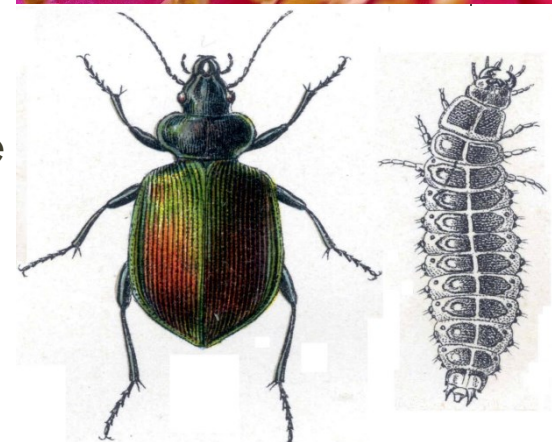
- Owady odżywiające się nasionami zbóż np. wołek zbożowy mogą powodować straty w gospodarce



- Spożywany przez owady pyłek i nektar kwiatowy odgrywają ogromną rolę w zapylaniu roślin



- Owady drapieżne żywią się przeważnie innymi owadami lub drobnymi bezkręgowcami przez co zachowują równowagę biocenotyczną. Jednym z owadów, które pomagają człowiekowi w walce z szkodnikami są tęczniki. Polują one na gąsienice owadów niszczących masowo lasy.



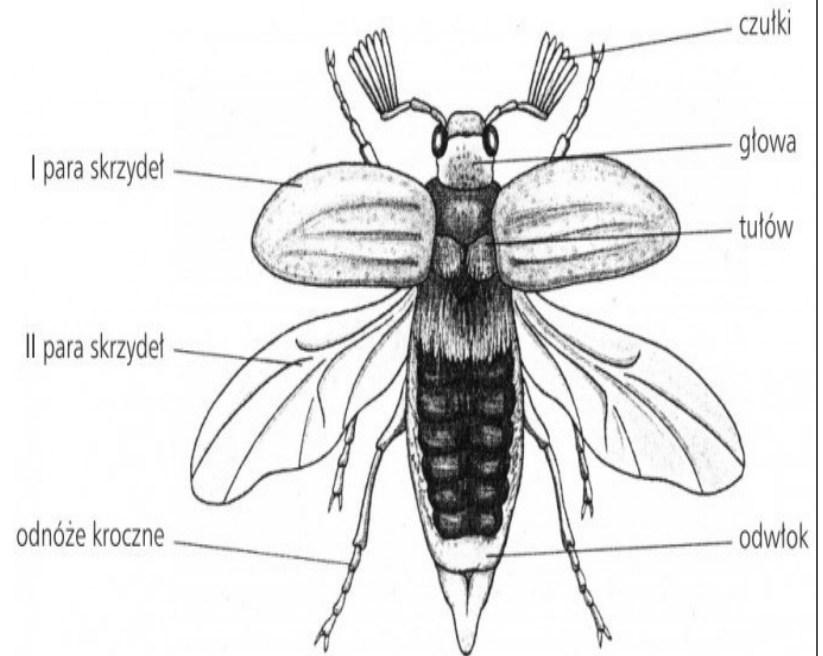


kleszczanka-saprofag

pszczola-owad roślinożerny, żywi się nektarem i pyłkiem kwiatów

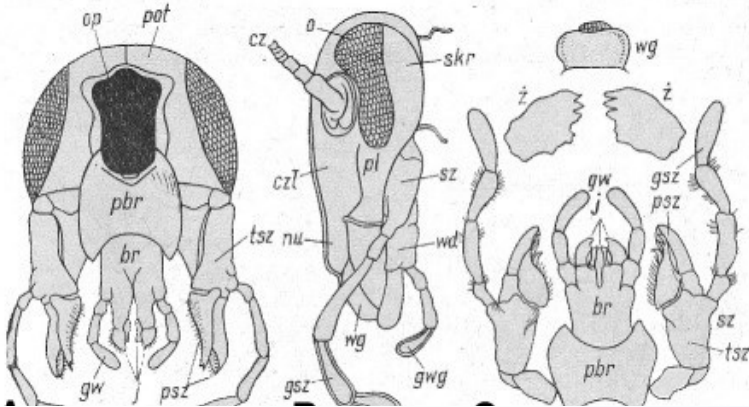


- Aby móc skutecznie pobierać pokarm owady wykształciły szereg przystosowań.
- Niezwykle ważna jest rola odnóży głowowych, które dzięki obecności szczęk są zdolne pobrać pokarm z otoczenia.
- Odnóża gębowe uległy przekształceniu w aparaty gębowe i odnóża tułowiowe.



Budowa zewnętrzna chrabąszcza

APARATY GĘBOWE



Aparat typu gryzącego
u chrząszcza



Aparat typu liżącego u
muchy



Aparat typu gryząco-
liżącego

APARATY GĘBOWE



Aparat typu ssącego u motyla



Aparat typu kłująco-ssącego u komara

Poruszanie

- Do przemieszczania się po lądzie owady wykorzystują odnóża tułowiowe.
- Kształt odnóży danego owada jest uzależniony od jego trybu i środowiska życia.



Wyróżniamy kilka rodzajów odnóży tułowiowych owadów:

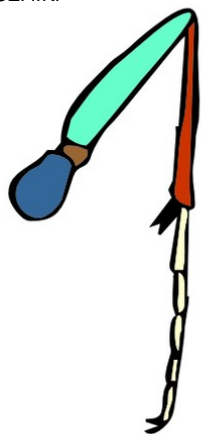
Każdy rodzaj odnóży bez względu na pełnioną funkcję składa się z ulegających przekształceniom pięciu członów. U owada występują 3 pary tych odnóży i pełnią one funkcję lokomotoryczną.

ODNÓŻA KROCZNE- najczęściej spotykany typ odnóży, u większości chrząszczy, muchówek. Służą do chodzenia po różnych powierzchniach.

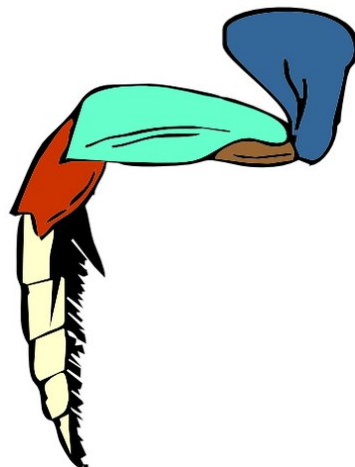
ODNÓŻA BIEŻNE- służą do chodzenia oraz biegania, występują u owadów szybko przemieszczających się

ODNÓŻA SKOCZNE- przystosowane do skakania, występują u pcheł oraz pluskwiaków

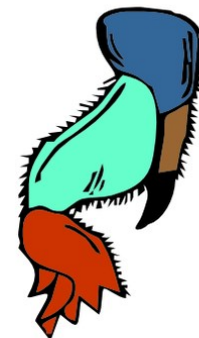
- **ODNÓŻA PŁYWNE**– występują u owadów żyjących w wodzie i aktywnie pływających, np. pływak żółtobrzeżek i pluskolec pospolity
- **ODNÓŻA GRZEBNE**- posiadają je owady kopiące i grzebiące korytarze w glebie, np. turkuciovate, czy chrabąszczowate
- **ODNÓŻA CHWYTNE**- występują u owadów drapieżnych, np. modliszki lub płoszczy
- **ODNÓŻA CZEPNE**-występują u owadów żyjących w sierści, włosach i piórach, np. wesz ludzka



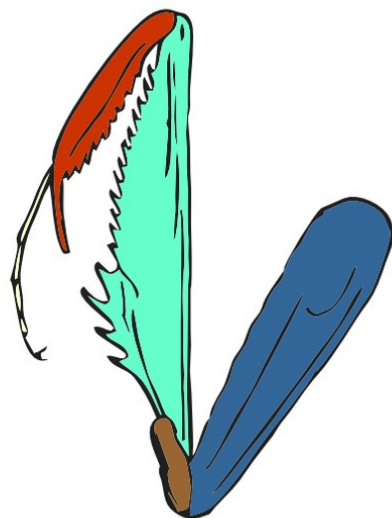
odnóże bieżne
muchy



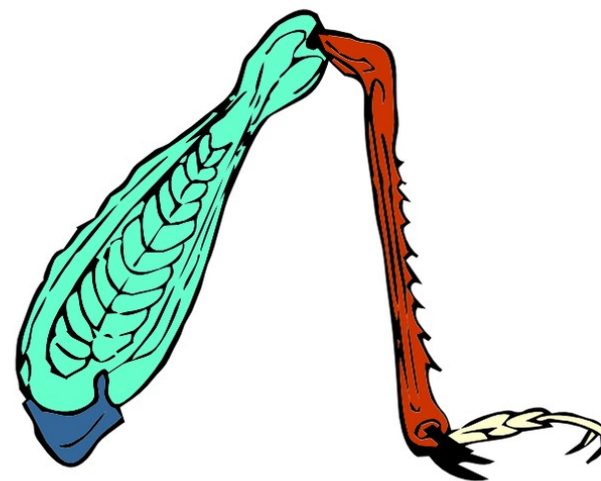
odnóże pływne
pluskwiaka wodnego



odnóże grzebne
turkucia podjadka



odnóże chwytne
modliszki

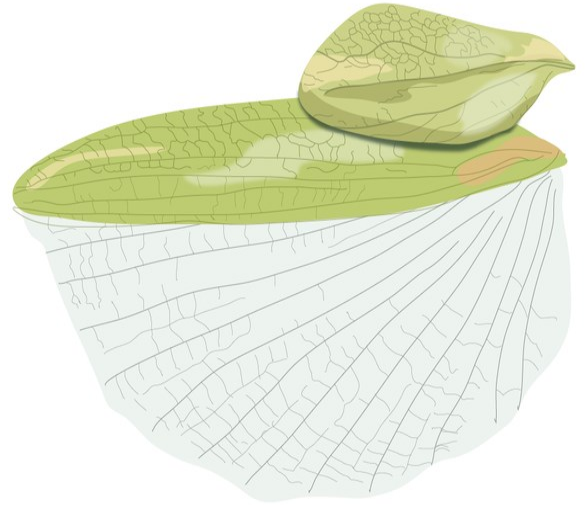
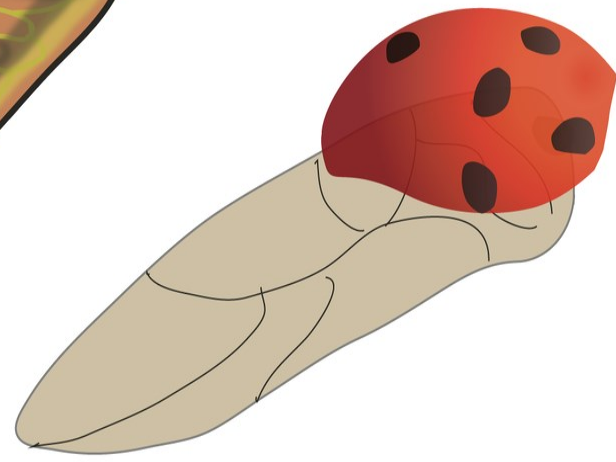
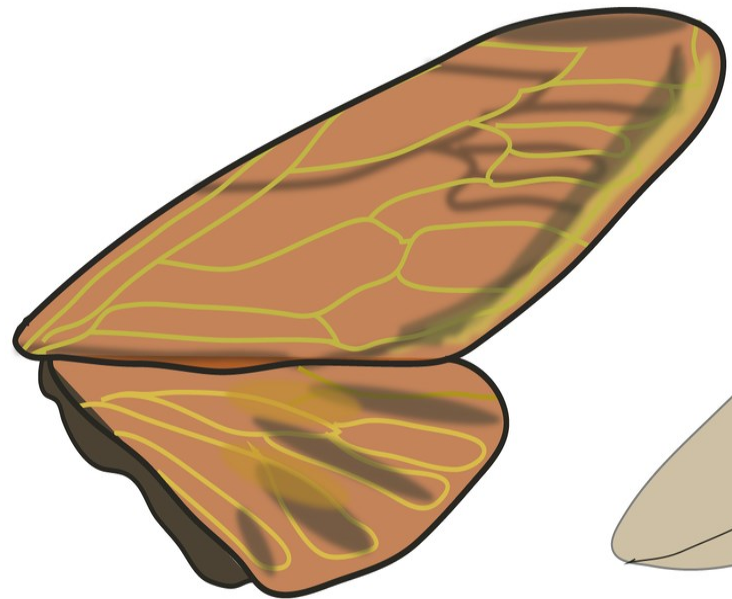
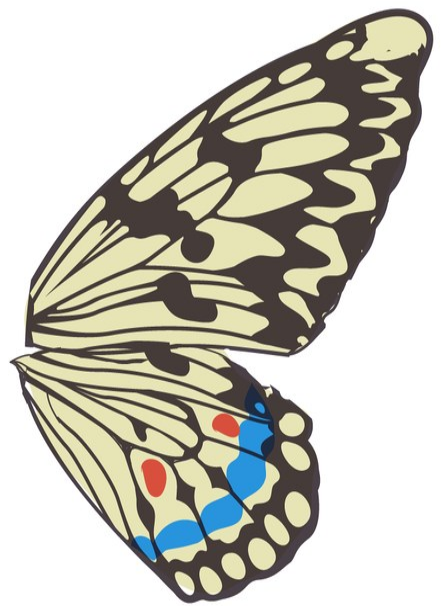
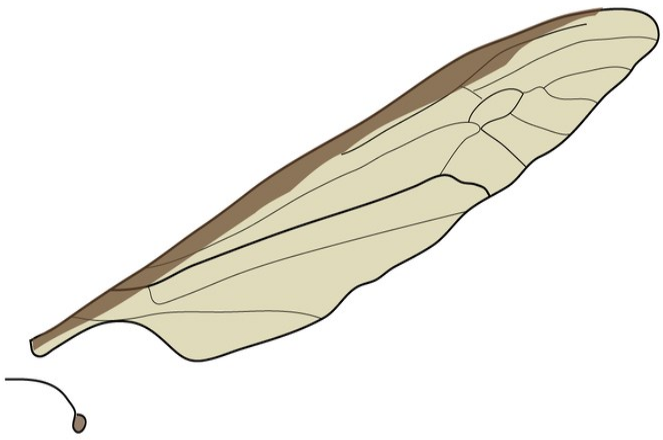
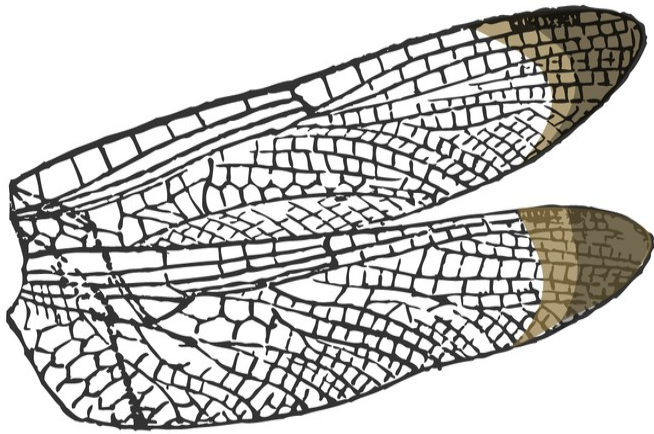


odnóże skoczne
konika polnego

LATANIE

- W budowie ciała większości owadów wykształcone zostały skrzydła, jako przystosowanie do latania. W większości są to 2 pary np. u ważki, ale może to być również 1 para, jak u muchy.
- Część owadów porusza się w powietrzu lotem spadochronowym, szybowcowym, pływającym lub stojącym. Rozpiętość prędkości i różnych gatunków jest znaczna i może być zaskakująco duża.
- W locie mogą być aktywne obie pary skrzydeł, tylko pierwsza lub tylko druga para skrzydeł.
- Najszybciej latają ważki i muchówki.
- Owad zużywa dwa razy mniej energii na przelot danej odległości, niż na jej pokonanie na własnych odnóżach!





OWADY W LOCIE

<https://www.medianauka.pl/jak-szybko-lataja-owady>



Owady poruszają skrzydłami od kilku do ponad tysiąca uderzeń na sekundę.



<http://www.owady.eu/owady/lot-biedronka-skrzydela.jpeg>

DZIĘKUJĘMY ZA UWAGĘ!

- Przygotowała: Anna Flasińska

