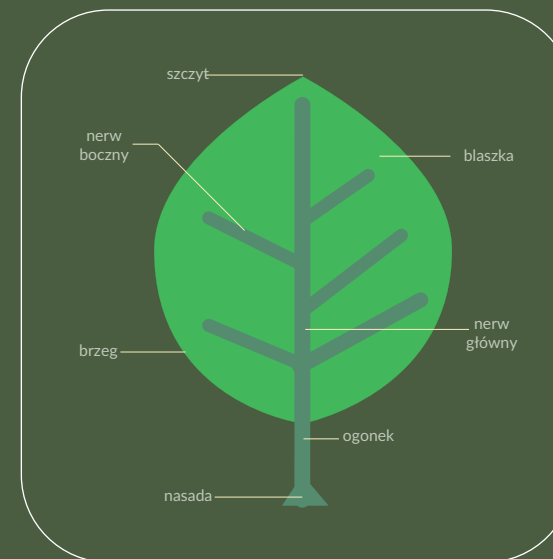
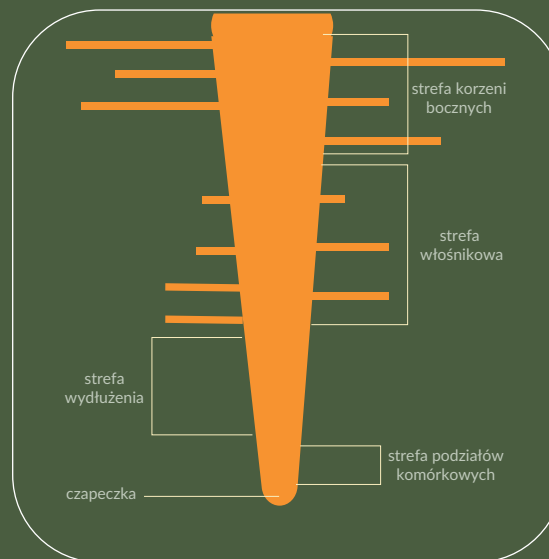
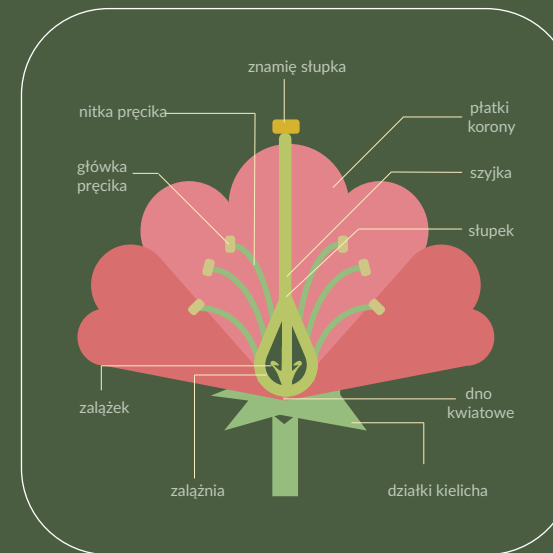
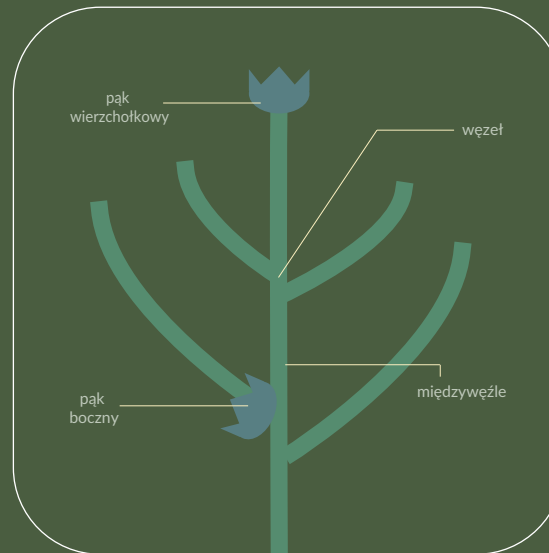


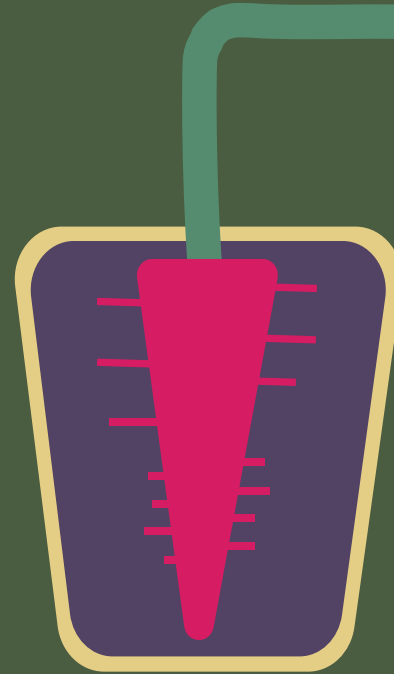
Budowa i funkcje części rośliny



Korzeń

Wyróżnia się dwa rodzaje systemów korzeniowych: system palowy i system wiązkowy.

System palowy występuje u większości roślin nagonasiennych i dwuliściennych. Wyróżnia się korzeń główny, rosnący pionowo w dół, oraz wystające z niego korzenie boczne, krótsze, i cieńsze od korzenia głównego.



U paprotników i roślin jednoliściennych wykształcił się system wiązkowy. Brak w nim korzenia głównego, a u podstawy pędu wyrastają liczne delikatne korzenie.

Łodyga

Modyfikacje budowy łodygi



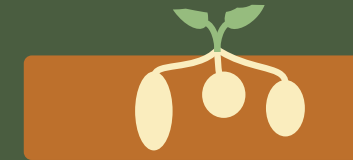
Kłącza
Podziemne łodygi o nieograniczonym wzroście. Dzięki nim rośliny mogą się też rozmnażać.



Łodygi spichrzowe
Pełnią funkcję spichrzową i dzięki nim roślina może przetrwać zimę.



Wasy
Cienkie odgałęzienia łodygi, stanowiące organy czepne.



Bulwy
Podziemne łodygi które służą do przechowywania składników i rozmnażania



Rozłogi
Odgałęzienia dolnej części pędu, płożące się po ziemi lub rosnące pod jej powierzchnią.



Ciernie
Sztynne, ostre i silnie odgałęzienia łodygi. Chronią roślinę przed roślinożercami.

Modyfikacje budowy i funkcji korzenia



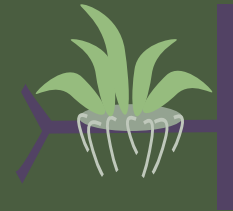
Korzenie spichrzowe
Przechwywiają składniki odżywcze w miększu. Dzięki nim roślina może przetrwać zimę.



Korzenie podporowe
Dają podparcie roślinie. Występują tam gdzie korzenie są płytko w ziemi.



Korzenie czepne
Przytwierdzają roślinę do drzew i ścian.



Korzenie powietrzne
Korzenie swobodnie zwisające, wchłaniające wodę deszczową lub parę wodną.



Sawki
Korzenie wrastające w tkanki innej rośliny. Służą do pobierania zasobów z żywiciela.



Korzenie oddechowe
Służące do pobierania tlenu. Są u roślin rosnących w ciepłym klimacie na terenach bagnistych.

Liście

Liście są bardzo zróżnicowane pod względem wielkości, kształtu, czy stopnia podziału blaszki liściowej. Często cechy te stanowią podstawę do identyfikacji danego gatunku rośliny.

Sposób ułożenia liści na łodydze nazywamy ulistnieniem. Wyróżnia się trzy typy ulistnienia



Skrętległe



Naprzeciwległe



Okółkowe

System wiązek w liściu to nerwacja. Jej funkcja polega na dostarczaniu do liścia wody i odbieraniu produktów fotosyntezy oraz usztywnianiu blaszki liściowej.



Nerwacja pierzasta

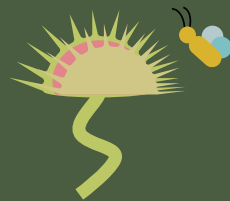


Nerwacja dłoniasta



Nerwacja równoległa

Modyfikacje funkcji i budowy liści



Liście pułapkowe
Wyspecjali zowane w chwytaniu i trawieniu drobnych zwierząt, głównie owadów.



Ciernie
Pełnią funkcję obronną, występują u roślin z środowisk suchych, takich jak opuncja.



Liście spichrzowe
Grube i mięsiste, magazynujące w miąższu substancje odżywcze.



Liście łuskowe
Suche liście pełnią funkcję ochronną. Okrywają młode liście.



Liście czepne
Liście przekształcone w wąsy, którymi roślina przyczepia się i owija wokół podpór.

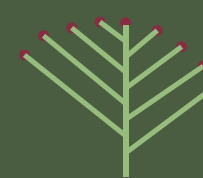


Liściaki
Silnie zredukowana blaszka liściowa o sztywnych, dobrze rozwiniętych ogonkach liściowych

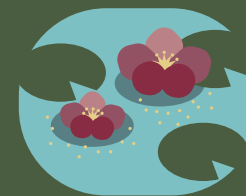
Kwiat

Kwiatostany

Kwiaty mogą występować też w skupieniach ułatwiających zapylanie. Takie zjawisko nazywamy kwiatostanem.



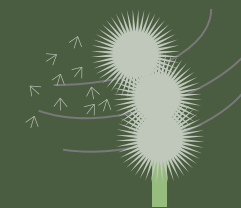
Sposoby zapylenia



Poprzez wodę



Z pomocą owadów i zwierząt



Poprzez wiatr

