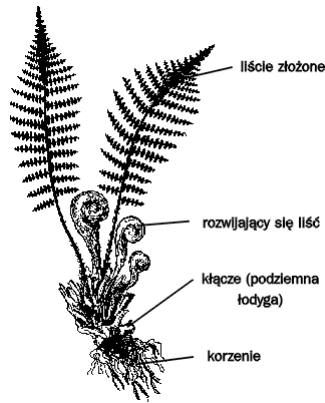


**Budowa mchów i paprotników:**

Dominujące: Gametofit



Dominujące: Sporofit



Mchy i paprocie – Rośliny zarodnikowe, potrzebna woda do zapłodnienia

**Rośliny nagonasienne:**



Mają liście w kształcie igieł, nie mają owoców, ale kwiaty w kształcie łusek skupione w kwiatostany, kwiaty są jednopłciowe. Są wiatropylne, rozmnażają się za pomocą nasion nieosłoniętych owocnią i są zaopatrzone w skrzydełko do rozsiewania przez wiatr.

**Plemniki transportowane za pomocą rurki, czyli łągiełki pyłkowej**

**Umieć odróżnić:**



sosna pospolita

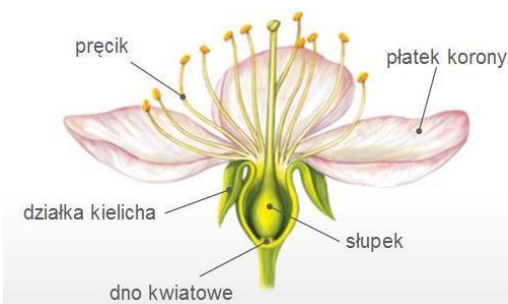


świerk pospolity



jodła pospolita

**Rośliny okrytonasienne:**



Kwiaty te są zwykle obupłciowe, kwiaty zapylane przez wiatr, są niepozorne nie pachną. Zapylane przez zwierzęta są kolorowe.

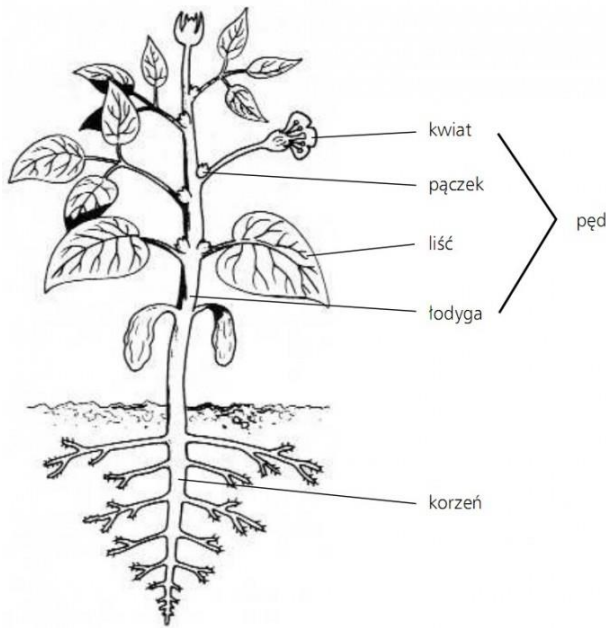
\* **Zapylenie** – to przeniesienie pyłku na znamię słupka,

\* **Zapłodnienie** – to połączenie plemnika z komórką jajową, dzięki łągiełce pyłkowej.

**Rozprzestrzenianie!:**

- Mniszek – wiatr.
- Jarzębina – zwierzęta.
- Palma kokosowa – woda.

## Budowa rośliny:



Schemat budowy rośliny okrytonasiennej

### Funkcje:

- Korzeń – umocowanie, pobieranie wody.
- Łodyga – rusztowanie dla rośliny, transport wody i soli mineralnych.
- Liść – procesy fotosyntezy, transpiracja (parowanie wody)

**Pęd** - to łodyga + liście

**Węzły** – miejsca w których wyrastają liście.

Odcinki między węzłami to międzywęzła.

**Łodyga zdrewniała** – twarda, przyr. na grubość.

**Łodyga zielna** – delikatna.

### Rodzaje łodyg:

- **Ziemniak** – bulwa.
- **Truskawka** – rozłogi.
- **Winogrona** – wąsy.

## Tkanki:

# TKANKI ROŚLINNE



Stożek wzrostu – przyrost na długość.

Miazga – przyrost na grubość rośliny.

### Tkanki okrywające:

- Skórka – komórki żywe, okrywa młode organy, wytwarza włókniki które zwiększają pow. Wchłaniania wody.

Skórka dolna



**Korek** – zbudowany z wielu warstw kom. Martwych, miejsca w których komórki ułoż. Są luźniej to **przetchniki**, służące do wymiany gazowej.

### Inne:

#### Mięksiszowa -

**Wzmacniająca** -> zwarcica – komórki żywe, rosnące części rośliny. Twardzica – komórki martwe, starsze wydłużone organy.

**Przewodząca** -> drewno – (martwe komórki) przewodzi wodę i subs. Odżywcze. Łyko – przewodzi produkty fotosyntezy z liści do łodyg i korzeni.