

**Класс**

**Двудольные**

---

# Научная

---

## классификация

- Домен: Эукариоты
- Царство: Растения
- Отдел: Цветковые (Покрытосеменные)
- Класс: Двудольные

# Характерные

## признаки:

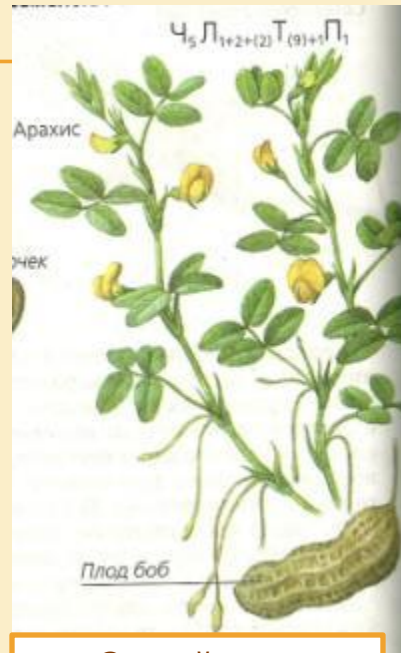
- наличие двух семязлоей в зародыше
- сетчатое или ветвящееся жилкование листьев
- число элементов цветка в большинстве случаев равно (кратно) 4 или 5
- кольцевидное расположение проводящей ткани
- корневая система - стержневая



# Семейств



**Семейство  
Крестоцветные**



**Семейство  
Бобовые**



**Семейство  
Паслёновые**



**Семейство  
Зонтичные**



**Семейство  
Розоцветные**



**Семейство  
Сложноцветные**

- 
- Общее число видов двудольных растений - свыше 200 тыс. (около 10 тыс. родов и 300 семейств).
  - Двудольные занимают важнейшее место в хозяйственной деятельности человека. К ним относятся пищевые и кормовые растения (картофель, гречиха, соя, свёкла, бахчевые и мн. др.); плодовые и ягодные культуры (виноград, цитрусовые, яблоня, смородина и др.); масличные (подсолнечник, арахис, тунг и др.); большинство видов деревьев (дуб, берёза, липа и др.); чай, кофе, какао и сотни важнейших лекарственных растений, пряные и ароматические растения (лавр, коричное дерево и др.); табак; важнейшие волокнистые растения (хлопчатник, лён, конопля, джут и др.); растения, дающие каучук, камеди и смолы; многие дубильные, красильные, эфиромасличные и декоративные растения.



# Семейство

## Крестоцветные

- семейство свободноствольных двудольных растений. Свыше 3 тыс. видов (около 350 родов), главным образом в Северном полушарии. Однолетние и многолетние травы, редко полукустарники или кустарники.



- ▣ **Листья** крестоцветных очередные, причем нижние часто образуют прикорневую розетку.
- ▣ **Цветы** небольшие или даже мелкие, собраны кистями, заканчивающимися как главный стебель, так и ветви. Число чашелистиков и лепестков-4.
- ▣ **Формула цветка** крестоцветных  $C_4L_4T_{4+2}P_1$ .
- ▣ **Плод** – стручки или стручочки.

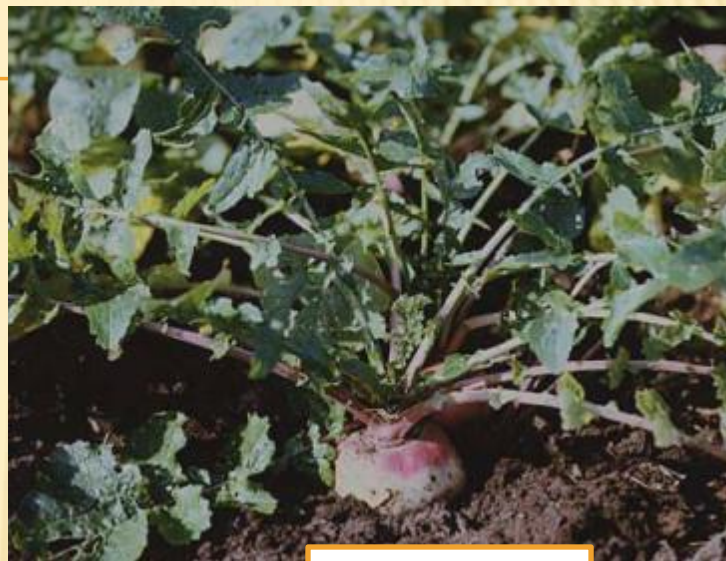




# Представите



Капуст



Редька  
Черная



Редька  
Дикая



Реди  
С





# Семейство

---

## Бобовые

- Это громадное семейство, насчитывающее до 6600 видов и более 200 родов, распространено по всему земному шару и имеет своих представителей во всех широтах, от Крайнего Севера и альпийских лугов до экватора. Формы травянистые и деревянистые почти одинаково обильны в этом семействе, которое, в самых крупных чертах, подразделяется на три следующие подсемейства: мимозовые, цезальпиниевые и бобовые



- **Листья** у бобовых по преимуществу сложные и чаще всего перистые или лапчатые; характерны для этого семейства прилистники; часты также и усики.
- Бобовые имеют неправильные двусимметричные **цветы** из 5-дольной неоппадающей чашечки, 5-лепестного венчика, 10 тычинок и пестика. Лепестки имеют особые названия: верхний – парус; боковые – вёсла; 2 сросшихся нижних – лодочка.
- **Формула цветка** Бобовых  $C_5L_{1+2+2}T_{9+1}P_{1\infty}P_1$ .
- **Плод** - боб





# Представите



Фасол

ь



Клеве

р



Люпи

н



Горо

х



Боб

ы



# Семейство

---

## Паслёновые

- семейство двудольных спайнолепестных растений, содержащее много съедобных и культивируемых видов. Свыше 2500 видов (около 90 родов), в умеренных, тропических и субтропических поясах. Травы, прямостоячие или ползучие кустарники, а изредка небольшие деревья

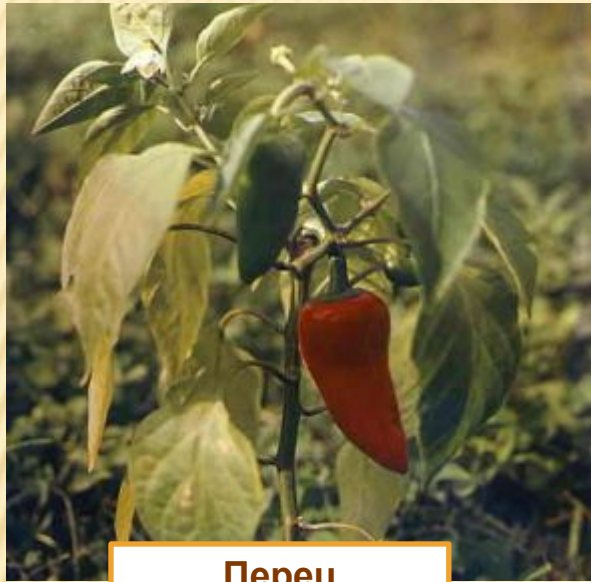




- **Листья** у паслёновых цельные, зубчатые, лопастные или надрезанные; в вегетативной части стебля располагаются они попеременно, а в цветоносной — попарно.
- **Цветки** собраны в соцветия-завитки, без прицветников. Цветки обоеполые, редко совершенно правильные.
- **Формула цветка** паслёновых  $Ч(5)Л(5)Т5П1$
- **Плод** — ягода или коробочка



# Представите



Перец  
Български



Помидор  
(Томат)



Картофе  
ль



Белена  
Черная





# Семейство

---

## Зонтичные

- Многолетние травы, редко кустарники или небольшие деревья. Свыше 3000 видов (около 300 родов), почти по всему земному шару, преимущественно в умеренном климате Европы, Азии и Северной Америки.



- Большинство зонтичных — травы, которые легко узнаются по характерным соцветиям — простые или сложные зонтики, цветы мелкие, большей частью белые, реже жёлтые или голубые, правильные, обоеполые, чашечка едва заметна, венчик с пятью лепестками, пестик один, завязь — нижняя, двугнёздая.
- **Соцветие** — сложный, реже простой зонтик или головка. Околоцветник двойной, надпестичный; чашечка едва развитая, о пяти чашелистиках, в виде небольших зубчиков
- **Плод** – Двусемянка
- **Формула цветка Зонтичных**  $C_{5-0}L_5T_5P_1$





# Представите

Л



Дягел

ь



Тысячелист



Укроп



Тми

н



# Семейство

---

## Розоцветные

- Это одно из крупных семейств цветковых растений, включающее около 100 родов и 3000 видов. Розоцветные распространены почти во всех областях земного шара, где могут расти цветковые растения, но основная их часть сконцентрирована в умеренной и субтропической зонах северного полушария. Семейство объединяет деревья, кустарники и травы.





- **Листья** розоцветных очередные, простые или сложные (перистые, пальчатые, тройчатые), обычно снабжены свободными или сросшимися и приросшими к черешку прилистниками.
- **Цветки** актиноморфные, обычно обоеполые, с 5членным (редко 3-4-членным или более чем 5-членным) околоцветником. Чашелистики, лепестки и тычинки расположены по внутреннему краю ясно выраженной и обычно вогнутой цветочной трубки — гипантия.
- **Плод** – яблоко, многоорешек, костянка.
- **Формула цветка** Розоцветных  $C_5L_5T-P_1$



# Представите



Яблон



Роз  
а



Слив

а



Вишн

я





# Семейство

---

## Сложноцветные

- Семейство сложноцветные самое большое на земном шаре, **900-1300** родов и **18000 – 25000** видов. Произрастают во всех доступных местообитаниях всех климатических зон. Большинство сложноцветных – травы, иногда полукустарники.



- **Листья** простые, цельные или рассеченные, очередные, иногда супротивные, без прилистников. У многих представителей семейства имеются млечники
- **Цветок** – спайнолепестный, цветки обычно очень мелкие, тип соцветия - корзинка.
- **Плод** – семянка.





# Представите



Одуванч  
ик



Ромашк  
а



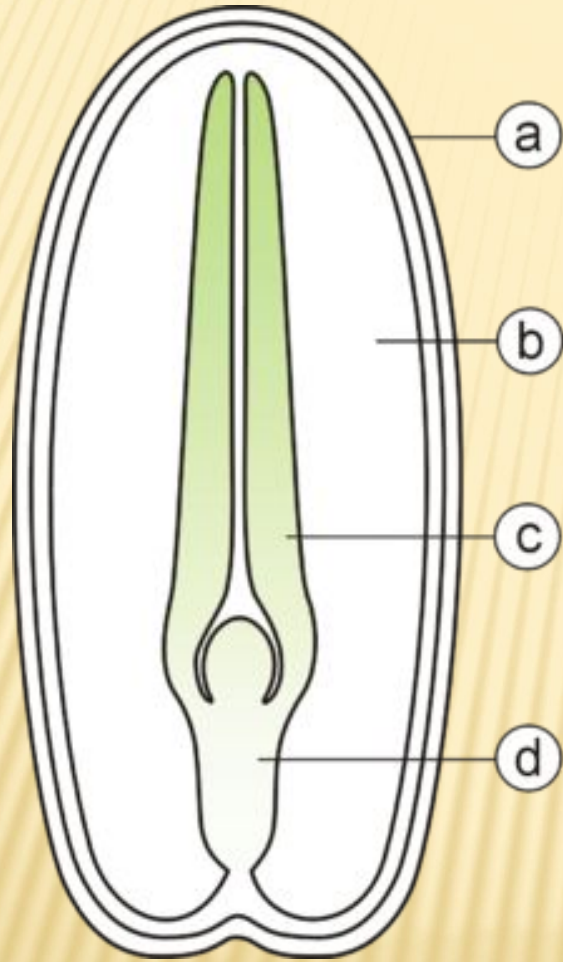
Подсолнечн  
ик



Астр  
а



# Строение семени двудольных



- a — оболочка,
- b — эндосперм,
- c — семядоли (часть зародыша),
- d — зародыш





# Жилковани

---

е



- «нервация» листьев, характер распределения жилок в листовых пластинках.

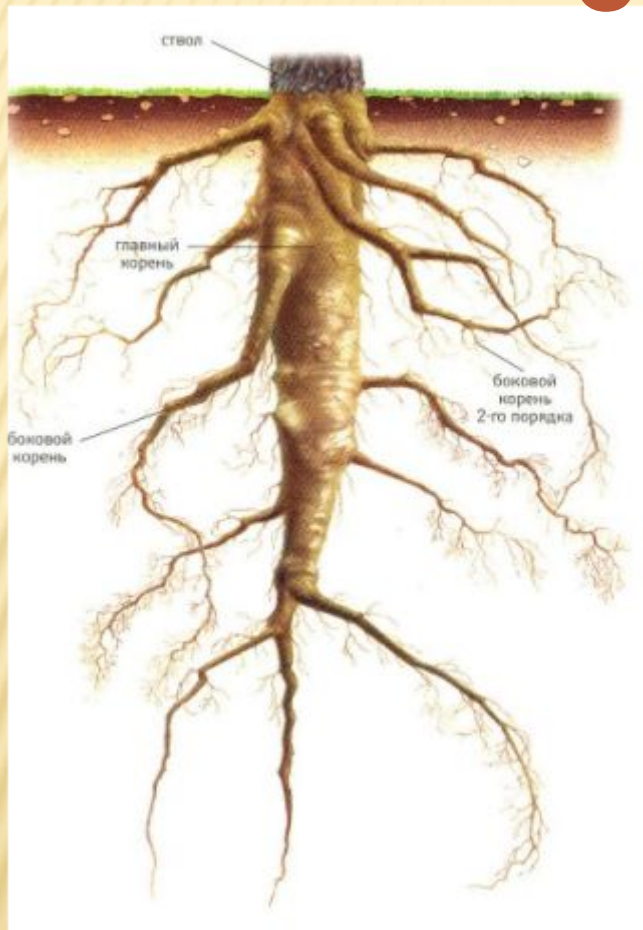
Для двудольных растений характерно перистое и сетчатое жилкование.







# Стержневая корневая система



- корневая система с хорошо выраженным главным корнем

