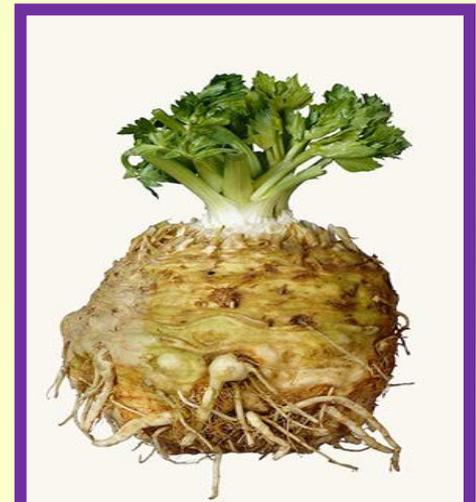


Тема: «Отдел Покрытосеменные растения. Семейства класса двудольные растения»



Отдел Покрытосеменные растения

- 1) Самая многочисленная группа растений
- 2) Около 250 тыс. видов
- 3) 390 семейств



Особенности покрытосеменных

Цветок, как орган полового размножения.

Плод – приспособление для защиты семян и их распространения.

Видоизменения вегетативных органов.

Приспособленность к различным условиям обитания

Двойное оплодотворение

Ответ Пети Шалопайкина

Удивительный мир цветковых растений представлен **тремя** классами:

Однодольные, Двудольные, Трёхдольные.

Двудольные растения чаще всего имеют **мочковатую** корневую систему.

Число частей цветка однодольных кратно **4**.

Зародыш пшеницы имеет **две** семядоли, а зародыш фасоли- **одну**.

Жилкование листьев у Двудольных **дуговое** или **параллельное**

Отдел Покрытосеменные, или Цветковые

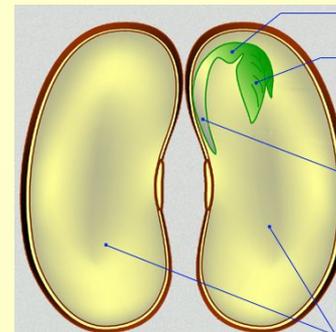
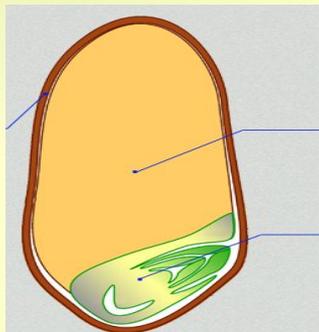
```
graph TD; A[Отдел Покрытосеменные, или Цветковые] --> B[Класс Однодольные]; A --> C[Класс Двудольные];
```

**Класс
Однодольные**

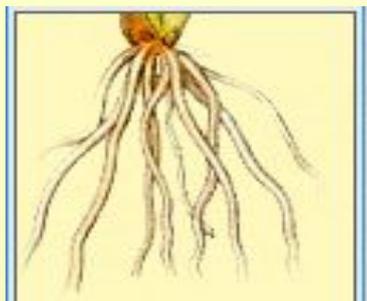
**Класс
Двудольные**

ОДНОДОЛЬНЫЕ ДВУДОЛЬНЫЕ

Строение семени



Корневая система



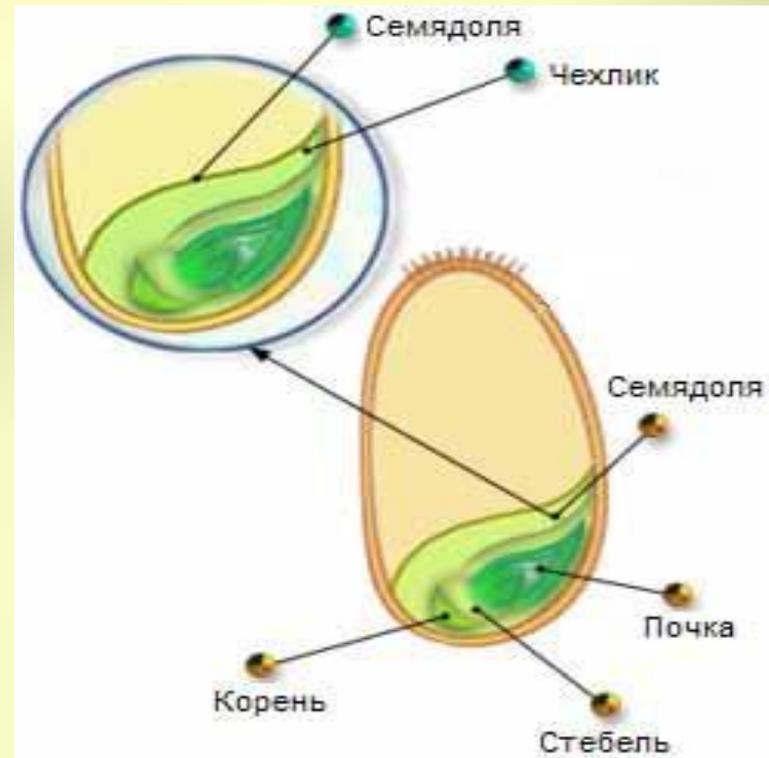
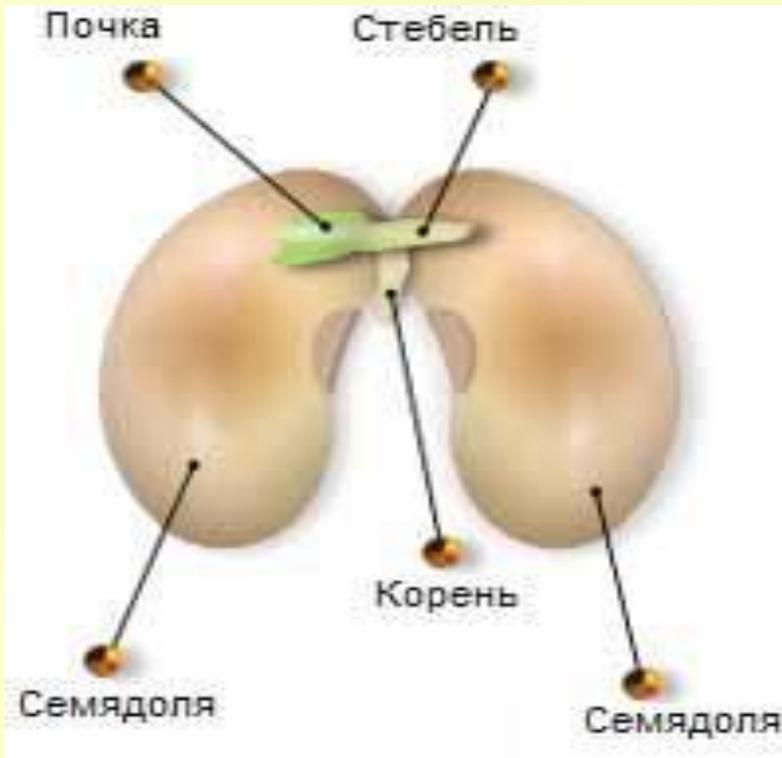
Жилкование листьев



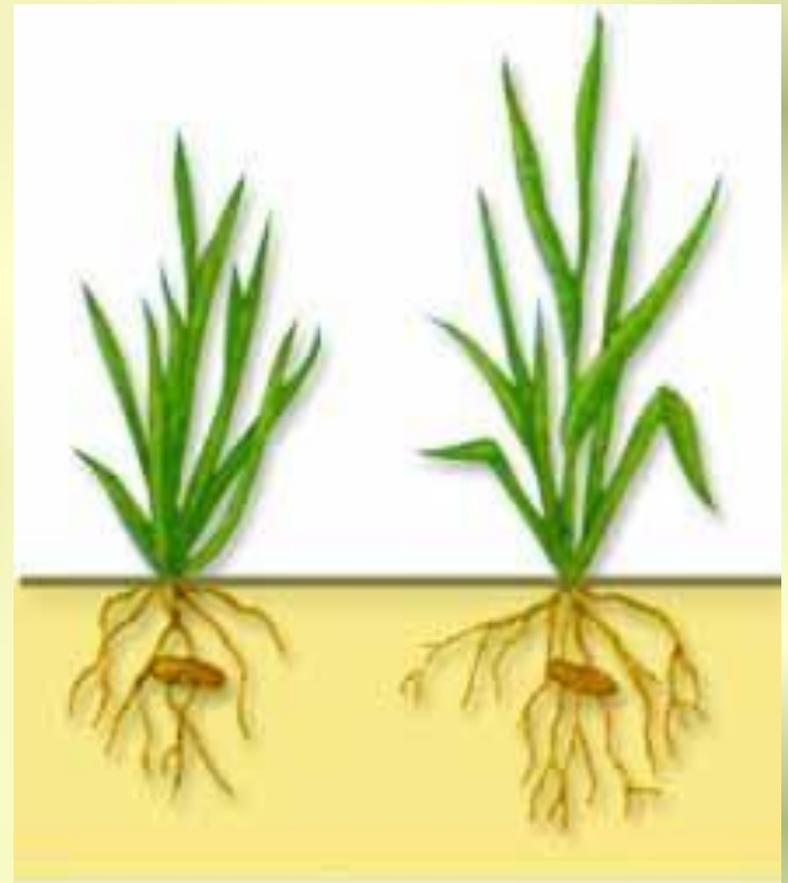
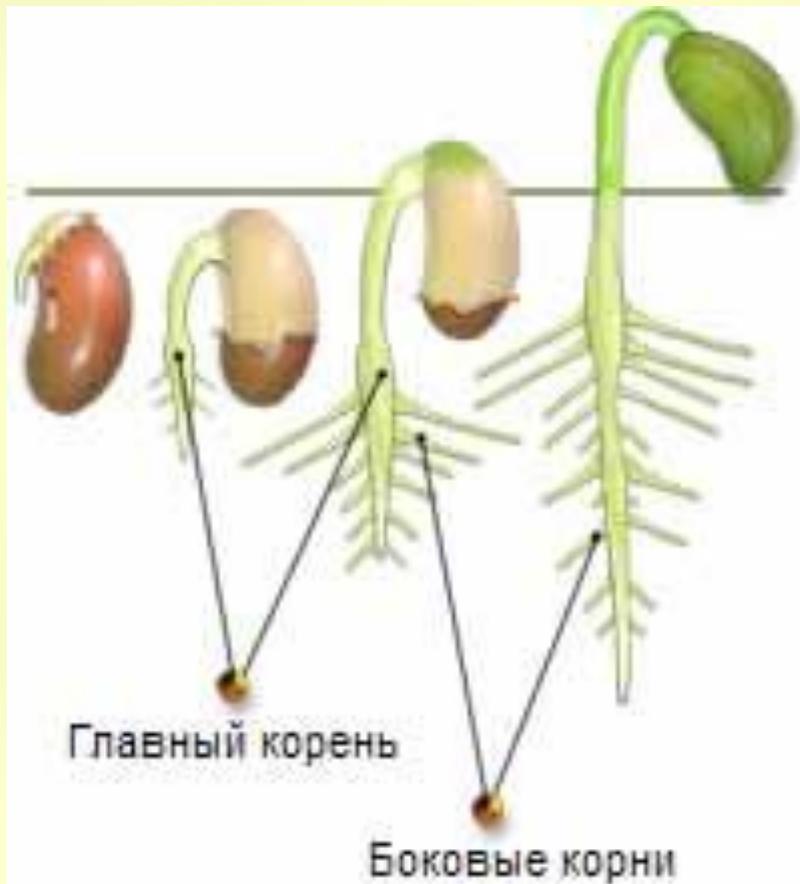
Изучение зародыша семян.

Двудольного растения
фасоли

Однодольного растения
пшеницы



Корневые системы

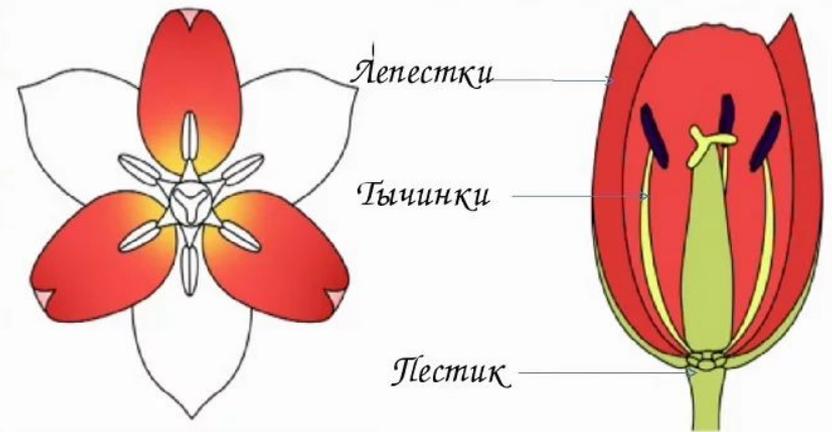
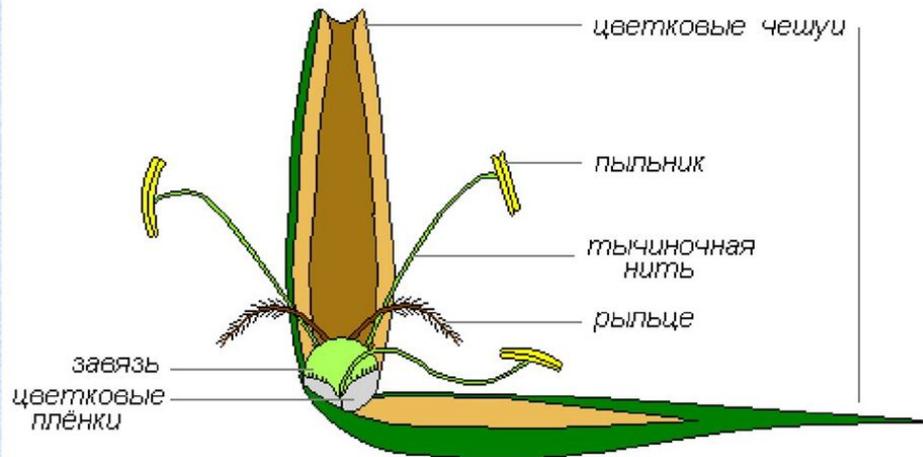


Жилкование листьев



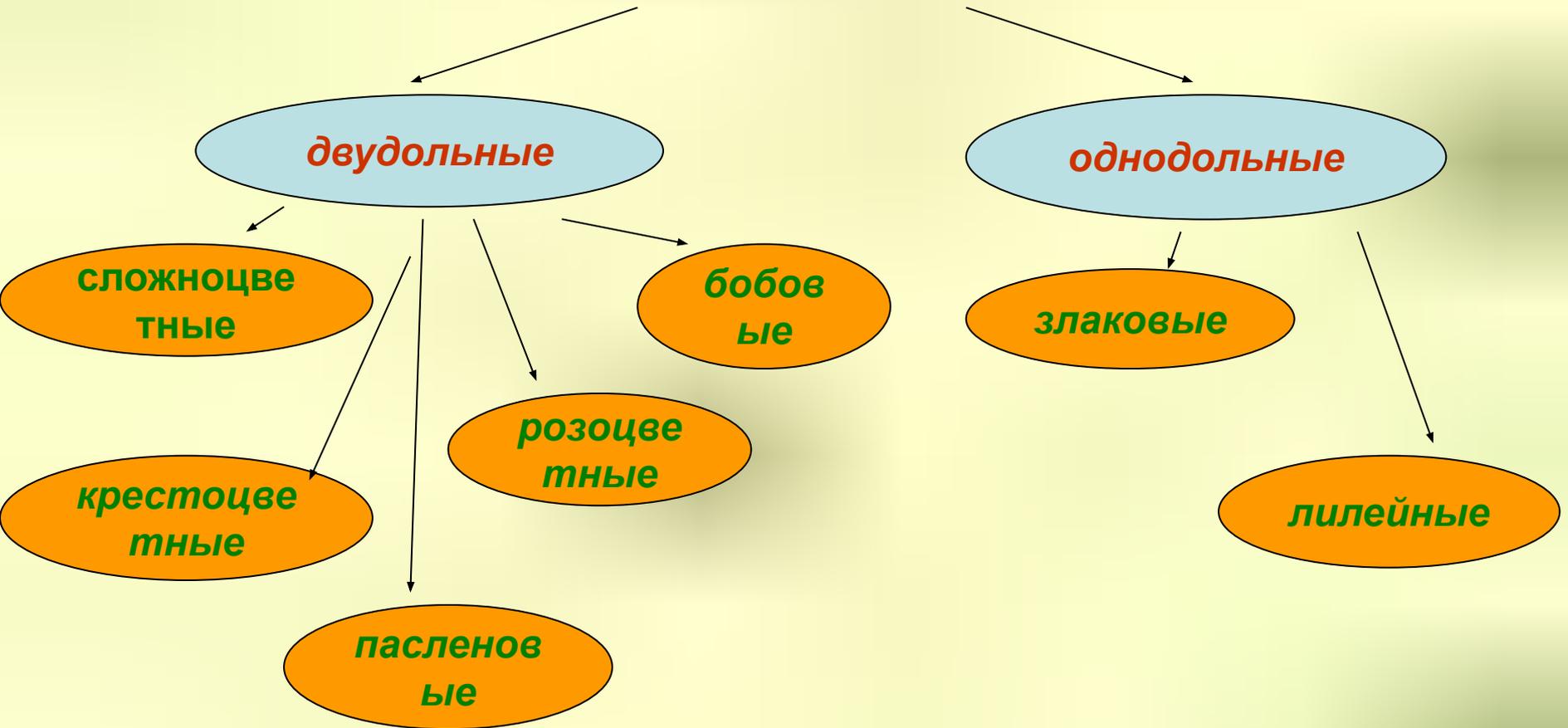
Строение цветка однодольных растений.

Строение цветка ржи



Строение цветка семейства Лилейные, на примере цветка Тюльпана.

Покрывосеменные



Сравнение двудольных и однодольных растений

Признаки	Двудольные	Однодольные
Число семядолей в зародыше	2	1
Корневая система	Стержневая, реже мочковатая.	Мочковатая
Лист	Простые и сложные	Простые
Жилкование	Сетчатое	Параллельное, дуговое
Число частей цветка	Кратно 4 или 5	Кратно 3
Основные семейства	Розоцветные, крестоцветные, бобовые, пасленовые, сложноцветные	Злаковые, лилейные

семейства класса двудольные растения

около 200 000 видов, почти 300 семейств



Семейство Крестоцветные (Капустные)



Царство *Растения* **350 000 видов**

Отдел *Покрывтосеменные* **250 000 видов**

Клас *Двудольные* **180 000 видов**
с

Семейст *Капустные или*
во *Крестоцветные*
3200 видов

География Крестоцветных



Жизненные формы

Форма
Травянистые растения

однолетние

двухлетние

многолетние



Семейство Крестоцветные

- Чашечка (4) Венчик (4)
- Тычинки (4+2) Пестик (1)
- Формула цветка: $\overset{4}{\underset{4}{\text{Ч}}}\overset{4}{\underset{4+2}{\text{Л}}}\overset{4+2}{\underset{1}{\text{Т}}}\overset{1}{\underset{1}{\text{П}}}$
- Лепестки располагаются крестообразно.
- Соцветие – кисть.
- Опыляются насекомыми.
- Цветки обоеполые.
- Плод – стручок или стручочек.
- Листорасположение – очерёдное.
- Некоторые образуют корнеплоды.



Расположение тычинок и пестиков



Диаграмма цветка



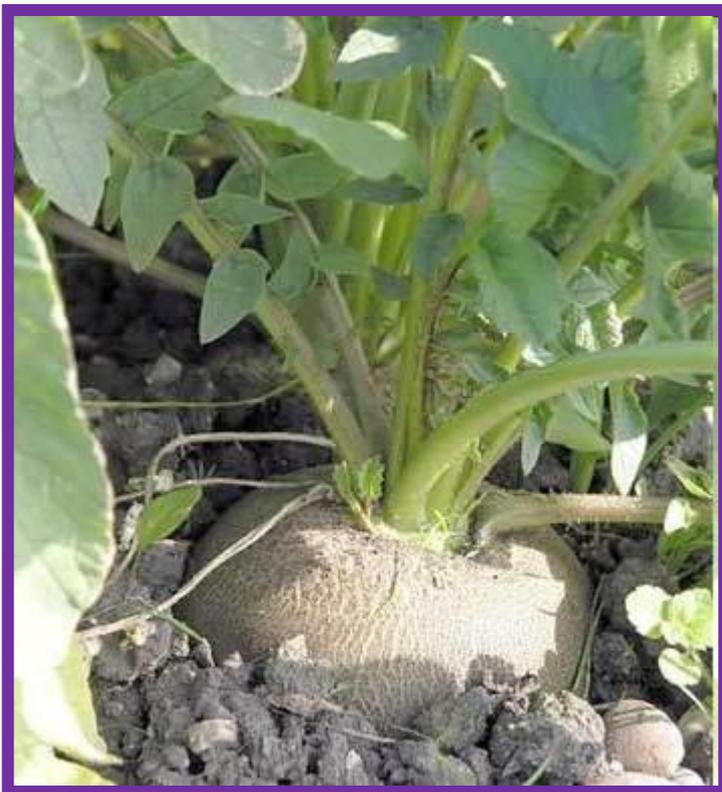
Соцветие



Плод

Овощные растения

Редька



Редиска



Пряные культуры

Сарепская
горчица



Хрен
обыкновенный



Растения- медоносы

Рапс



Икотник серый



Сурепка
обыкновенная

Лекарственные растения

Пастушья сумка



Репка огородная



Гулявник
лекарственный



Семейство Розоцветные



Царство *Растения* 350 000 видов

Отдел *Покрывосеменные* 250 000 видов

Класс *Двудольные* 180 000 видов

Семейство *Розоцветные* 3500 видов

География Розоцветных



Жизненные формы

Жизненные
формы

Деревья



Кустарники



Травы



Семейство Розоцветные

- Формула цветка: $\underset{5}{\text{Ч}} \underset{5}{\text{Л}} \underset{\infty}{\text{Т}} \underset{\infty}{\text{П}}$
- Цветки одиночные.
- Плод – орешки в ложном плоде (шиповник, земляника);
сборная костянка (малина, ежевика);
яблоко (яблоня, груша).
- Соцветие – зонтик, щиток, кисть.



Шиповник



Малина

Значение в природе и жизни человека

Растения разделяют на группы:

- **лекарственные** (шиповник, земляника);
- **плодовые** (слива, груша, яблоня);
- **декоративные** (роза, сакура);
- **сорные** (лапчатка гусиная, манжетка).





Яблоня





Семейство Пасленовые



География Пасленовых



Семейство Пасленовые

- Формула цветка: $\text{Ч}_{(5)} \text{Л}_{(5)} \text{Т}_5 \text{П}_1$
- Одиночные цветки.
- Соцветие – кисть или метёлка.
- Плод – ягода (паслён, томаты, картофель, перец).
- Плод – коробочка (табак, душистый табак, белена).

Большинство – дикорастущие травянистые растения.
(однолетние и многолетние)

- Многие растения ядовиты

Плод ягода (томат)



Плод – коробочка (дурман)



Дикорастущие растения



**Дурман вонючий,
или обыкновенный**



Паслён сладко - горький



Белена чёрная



Паслён чёрный

Культурные растения





Семейство Бобовые



География Бобовых



Жизненные формы

Жизненные
формы

Деревья



Кустарники



Травы



Семейство Бобовые

Чашечка

5 сросшихся чашелистиков

Венчик

5 лепестков

Тычинки

10 (9 сросшиеся и 1)

Пестик

1

- Формула цветка: $\underset{(5)}{C} \underset{1+2+(2)}{L} \underset{(9)+1}{T} \underset{1}{P}$.
- Лепестки: парус – 1, вёсла – 2, лодочка – (2).
- Плод – боб.
- Соцветие – головка (клевер).
- Соцветие – кисть (люпин, донник, люцерна, белая акация).
- На корнях имеются клубеньки – изменённые боковые корни, в которых поселяются бактерии. Благодаря бактериям растения живут на бедных азотом почвах, делают их более плодородными, кроме того, азот накапливается в самих растениях.



Цветок

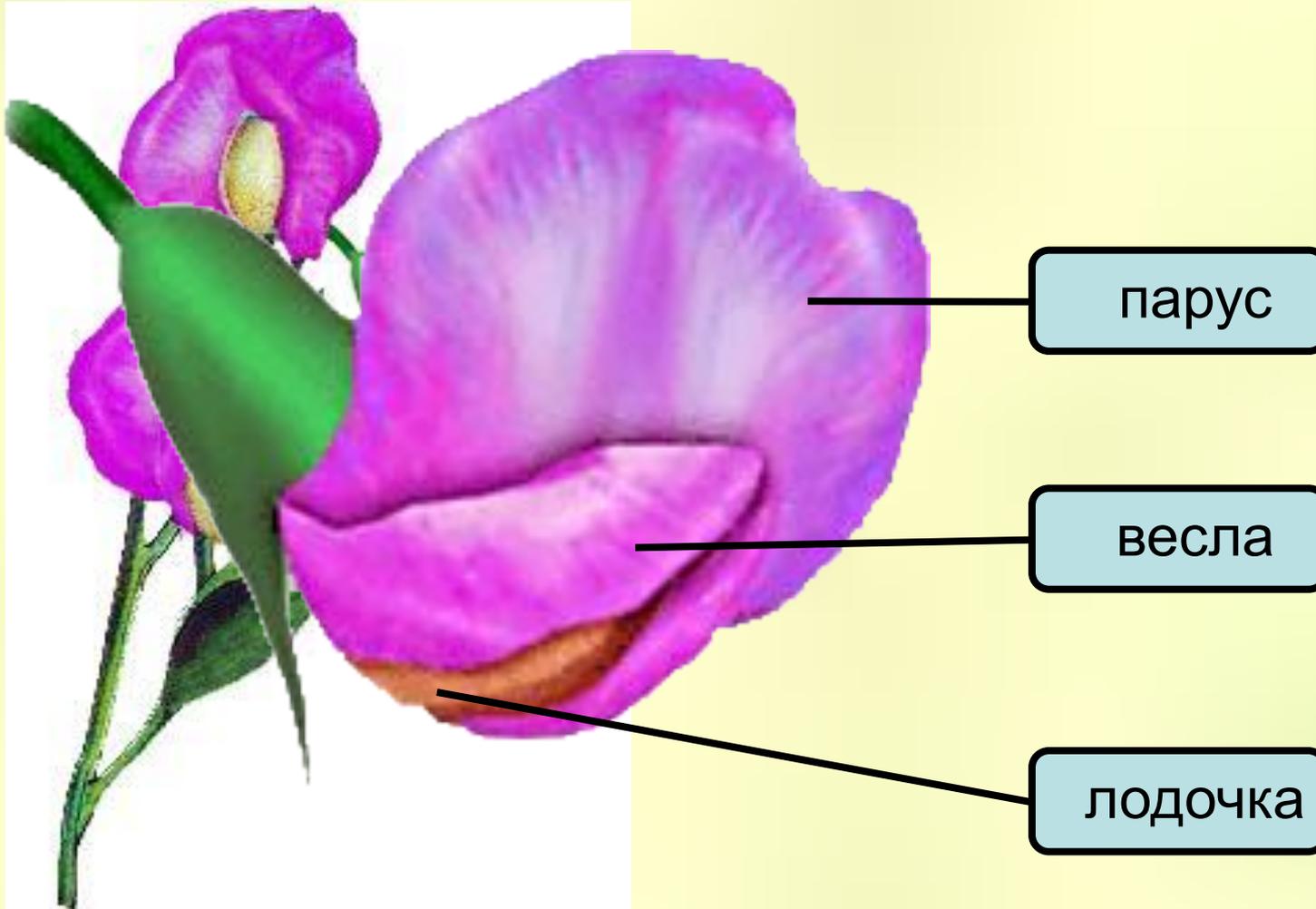


Части цветка



Плод

Строение цветка бобовых





Семейство Астровые или Сложноцветные



Царство

Растения

350 000 видов

Отдел

Покрытосеменные

250 000

видов

Класс

Двудольные

180 000 видов

Семейств

Астровые или

Сложноцветные

20 000 видов

География Астровых



Жизненные формы

Жизненные
формы

Деревья

Кустарники,
полукустарники

Травы



Семейство Сложноцветные

- Формула цветка: $\text{L}_{(5)} \text{T}_{(5)} \text{P}_1$
- Соцветие – корзинка.
- Плод – семянка.
- Чашечка превратилась в волоски или отсутствует.



Одуванчик



Бодяк

4 типа цветков:

- **Язычковые** (одуванчик, цикорий);
- **Трубчатые** (бодяк, внутренние цветки василька);
- **Воронковидные**, не имеют тычинок и пестиков (наружные цветки василька);
- **Ложноязычковые**, имеют 3 сросшихся лепестка, могут быть бесполоыми (по краям соцветия у ромашки, подсолнечника)



Василек



Подсолнечник

Типы цветков

Цветки

трубчатые



язычковые
е



воронко-
-видные

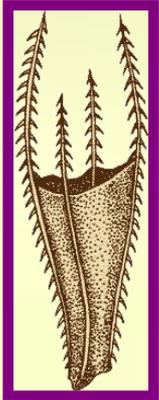


ЛОЖНО-
ЯЗЫЧКОВЫ
е



Плод - семянка

Черёда



Одуванчик



Репейник



Подсолнечник



Лекарственные растения

Мать – и -мачеха



Цикорий
обыкновенный



Тысячелистник
обыкновенный

Декоративные растения

Маргаритки



Астры



Бархатцы

Сорные растения



Амброзия

Осот полевой



Кормовые и технические культуры



Подсолнечник

Топинамбур



Установите соответствие (соедините линиями формулы цветков с названиями семейств с помощью маркера):

$Ч_5 Л_5 Т_\infty П_1$

$Ч_{(5)} Л_{(5)} Т_5 П_1$

$Ч_\infty Л_{(5)} Т_{(5)} П_1$

$Ч_4 Л_4 Т_{4+2} П_1$

$Ч_{(5)} Л_{1+2+(2)} Т_{(9)+1} П_1$

Крестоцветные

Розоцветные

Паслёновые

Бобовые

Сложноцветные

Установите соответствие

Пасл
енос
ые

Росо
вые

Бобо
вые

Баклажан

Картофель

Малина

Горох

Слива

Шиповник

Вишня

Фасоль

Перец

Соя

Черемуха

Клевер

Акация

Яблоня

Распределите растения по семействам

(запишите ручкой названия растений в таблицу):

Крестоцветные	Розоцветные	Паслёновые	Бобовые	Сложноцветные



Белена



Горчица



Астра



Яблоня



Клевер

Найдите лишнее растение в каждом семействе

Крестоцветные Розоцветные Паслёновые Бобовые Сложноцветные

Редька

Слива

Дурман

Левкой

Астра

Капуста

Земляника

Картофель

Горох

Шиповник

Редис

Томат

Белена

Бобы

Одуванчик

Клевер

Малина

Баклажан

Люпин

Бодяк

Ярутка

Яблоня

Василёк

Арахис

Девясил

Левкой

Шиповник

Томат

Клевер

Василёк

Благодарю всех за работу

