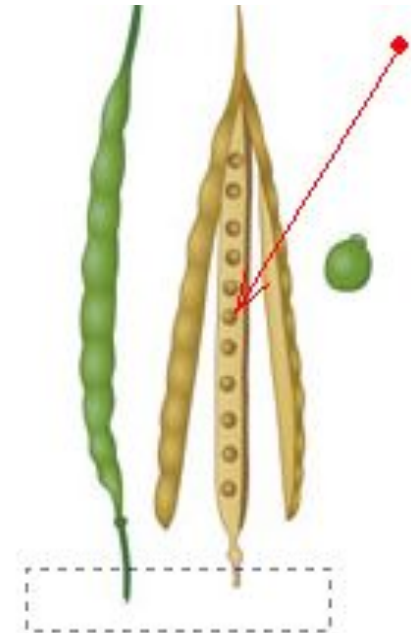
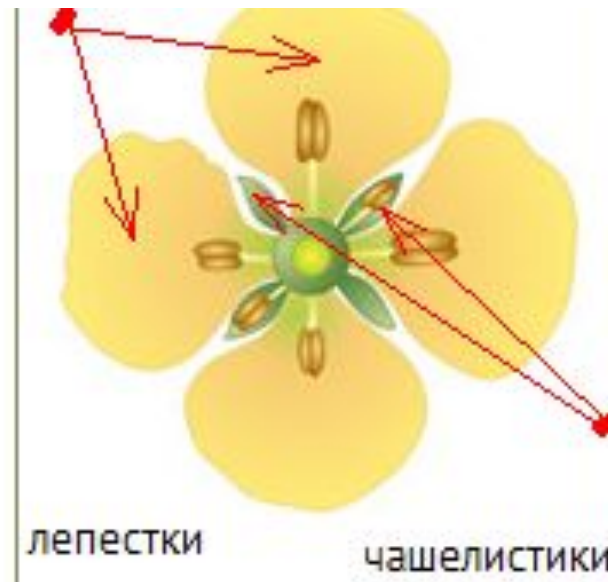
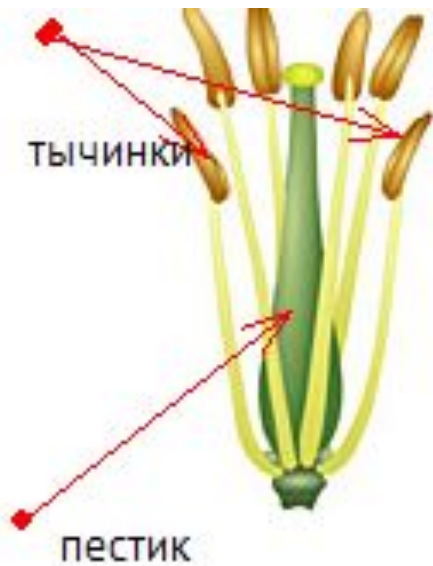




МНОГООБРАЗИЕ ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ

Класс Двудольные

СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫЕ



Формула цветка: **Ч4Л4Т2+4П1.**

Лепестки располагаются крестообразно.

Соцветие – **кисть.**

Плод – **стручки (стручочки).**

СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫЕ



Ярутка полевая



Редька дикая



Пастушья сумка

Растения этого семейства имеют **соцветия (кисть)**, **плоды (стручки или стручочки)**, **нижние листья, собранные в «розетку»**

КУЛЬТУРНЫЕ РАСТЕНИЯ СЕМ. КРЕСТОЦВЕТНЫЕ



Редис



Горчица



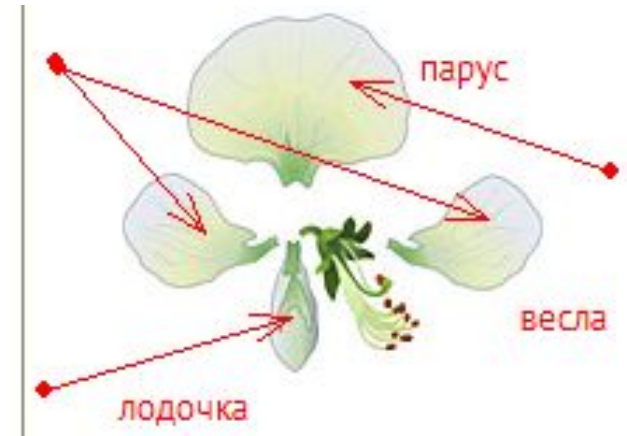
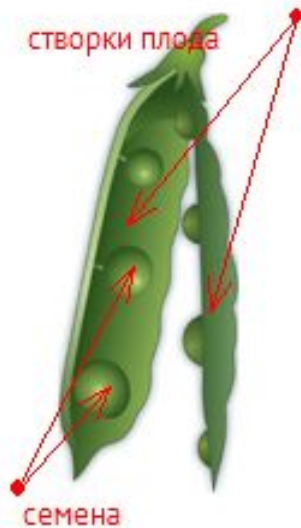
Хрен



Капуста пекинская

Используемые человеком части растений этого семейства: корнеплоды у редиса, стручки у горчицы, корень и листья у хрена, листья у капусты.

СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ



Формула цветка: **Ч(5) Л1+2+(2) Т(9)+1 П1**

Венчик цветка: самый крупный лепесток «парус», два боковых – «весла», два нижних срослись в «лодочку».

Плод – **боб**

КОРМОВЫЕ И ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ СЕМ. БОБОВЫЕ



Клевер луговой



Люцерна



Донник



Люпин

У клевера – соцветие головка, у люцерны, клевера и донника – **КИСТЬ**
Листья тройчатосложные или у люпина пальчатосложные. Все эти растения используются в качестве кормовых трав и «зеленого удобрения»

КУЛЬТУРНЫЕ РАСТЕНИЯ СЕМ. БОБОВЫЕ



Горех



Фасоль



Арахис



Соя

У многих бобовых **на корнях имеются «клубеньки» с клубеньковыми бактериями, усваивающими атмосферный азот.** Поэтому бобовые растения, являясь накопителями азотистых веществ в почве, богаты белками и являются «зелеными удобрениями» (использование их обеспечивает сохранение чистоты окружающей среды, экологическую чистоту продукции, экономию на использовании дорогих «химических» удобрений)

ДЕКОРАТИВНЫЕ РАСТЕНИЯ СЕМ. БОБОВЫЕ



Душистый горошек



Глициния



Карагана



Робиния

Листья душистого горошка превратились в «усики», бобовые имеют сложные листья: непарноперистосложные у робинии и глицинии и парноперистые у караганы.

СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ

язычковые
(одуванчик, цикорий);



трубчатые
(бодяк, внутренние цветки
василька);



воронковидные, не имеют
тычинок и пестиков
(наружные цветки
василька);



Формула цветка: $L_{(5)} T_{(5)} P_1$

Соцветие – корзинка

Плод – семянка

Чашечка превратилась в волоски
или отсутствует

ложноязычковые, имеют 3 сросшихся
лепестка, могут быть бесполоыми
(по краям соцветия у ромашки,
подсолнечника)



КУЛЬТУРНЫЕ РАСТЕНИЯ СЕМ. СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ



Топинамбур



Подсолнечник



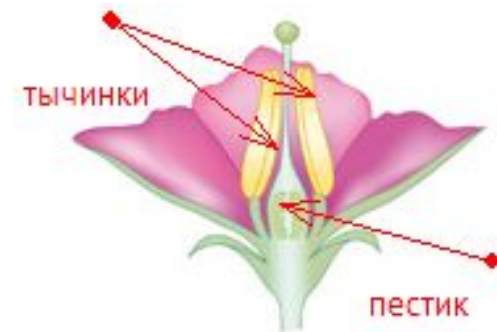
Артишок

Подсолнечник имеет красивое большое **соцветие – корзинка**, по краям которого располагаются ложно-язычковые цветки. Многие растения этого семейства обладают высокой степенью чувствительности к свету, которая выражается в способности раскрывать и закрывать корзинки в зависимости от интенсивности освещения.

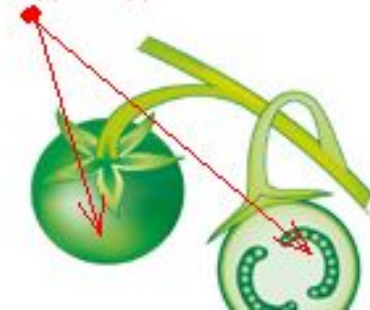
СЕМЕЙСТВО ПАСЛЕНОВЫЕ



Картофель



плод - ягода



Формула цветка: **Ч(5) Л(5) Т5 П1**

Соцветие – **кисть**

Плод – **ягода** (паслён, томаты, картофель, перец)

Плод – **коробочка** (табак, дурман, душистый табак, петуния, белена)

ДИКОРАСТУЩИЕ РАСТЕНИЯ СЕМ. ПАСЛЕНОВЫЕ



Белена



Дурман



Паслен красный



Паслен черный

Все части растений этого семейства **ядовиты!**

КУЛЬТУРНЫЕ РАСТЕНИЯ СЕМ. ПАСЛЕНОВЫЕ



Красный перец



Баклажан



Картофель



Томат

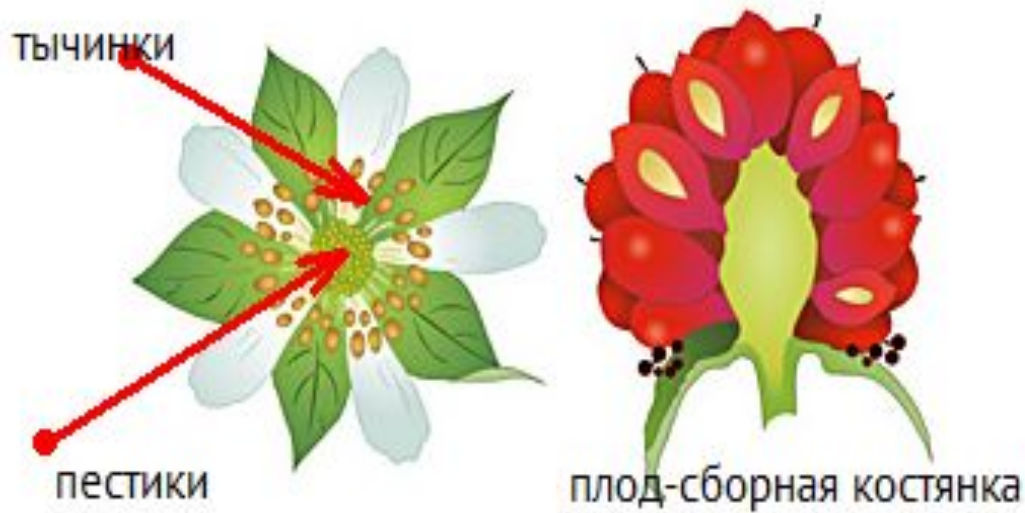
У перца, томатов, баклажанов и картофеля
плоды – ягода, а употребляемые в пищу клубни картофеля –
видоизмененные подземные побеги .

СЕМЕЙСТВО РОЗОЦВЕТНЫЕ



- Формула цветка шиповника: $Ч_5 Л_5 Т_\infty П_\infty$
- Цветки одиночные
- Плод – орешки в «ложном» плоде

СЕМЕЙСТВО РОЗОЦВЕТНЫЕ



- Формула цветка: $Ч_5 Л_5 Т_{\infty} П_{\infty}$
- Соцветие – кисть.
- Плод – сборная костянка у малины и ежевики.

СЕМЕЙСТВО РОЗОЦВЕТНЫЕ



- Формула цветка: **Ч5 Л5 Т ∞ П1**
- Одиночные цветки у сливы, абрикоса, персика.
- Соцветие – кисть у черёмухи
- Соцветие – простой зонтик у вишни.

СЕМЕЙСТВО РОЗОЦВЕТНЫЕ

Растения разделяют на группы:

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

Жизненные формы:

- деревья (**яблоня, слива, миндаль, черёмуха, рябина**);
- кустарники (**шиповник, боярышник, малина, ежевика**);
- травы (**манжетка, земляника, гравилат речной**).



МНОГООБРАЗИЕ ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ

Класс Однодольные

Особенности класса Однодольные

Главный признак - количество семядолей в зародыше

Однодольные растения

Зародыш семени с одной семядолей. Запасные питательные вещества семени находятся в эндосперме, у некоторых – в зародыше.

- Число частей цветка обычно кратно 3
- Околоцветник простой



Особенности класса Однодольные

Важный признак - жилкование листьев и тип корневой системы

Листья обычно имеют параллельное и дуговое жилкование. Черешок листа слабо выражен, но часто



Зародышевый корешок развит слабо, и при прорастании от стеблевой части побега обычно отходят сразу несколько придаточных корней, которые формируют мочковатую корневую систему.



Класс Однодольные. СЕМЕЙСТВО ЛИЛЕЙНЫЕ.



Общие признаки

- Семейство **Лилейных** насчитывает около **4 тыс. видов** растений, произрастающих по всему земному шару. Особенно **большое разнообразие лилейных в степях и полупустынях.**
- Большинство их — **многолетние травянистые растения с видоизмененными подземными побегами в виде луковиц или корневищ.**
- Листья крупные, цельные, с параллельным или дуговым жилкованием.

Видоизменения побега



Луковица



Корневище

Строение цветка

- **Цветки** у Лилейных обычно крупные, ярко окрашенные, располагаются **одиночно или в соцветиях — кисть, зонтик, метелка и др.**
- В цветке 6 лепестков, свободных или сросшихся между собой, 6 тычинок (по 3 в двух кругах), 1 пестик.



$O_{3+3} T_{3+3}$
 P_1



ДЕКОРАТИВНЫЕ РАСТЕНИЯ СЕМ. ЛИЛЕЙНЫЕ



Драцена



Гиацинт



Лилия



Тюльпан

ДИКОРАСТУЩИЕ РАСТЕНИЯ СЕМ. ЛИЛЕЙНЫЕ



Рябчик



Ландыш майский



Черемша



Пролеска



Вориний глаз

ОВОЩНЫЕ РАСТЕНИЯ СЕМ. ЛИЛЕЙНЫЕ



Спаржа



Лук-резанец

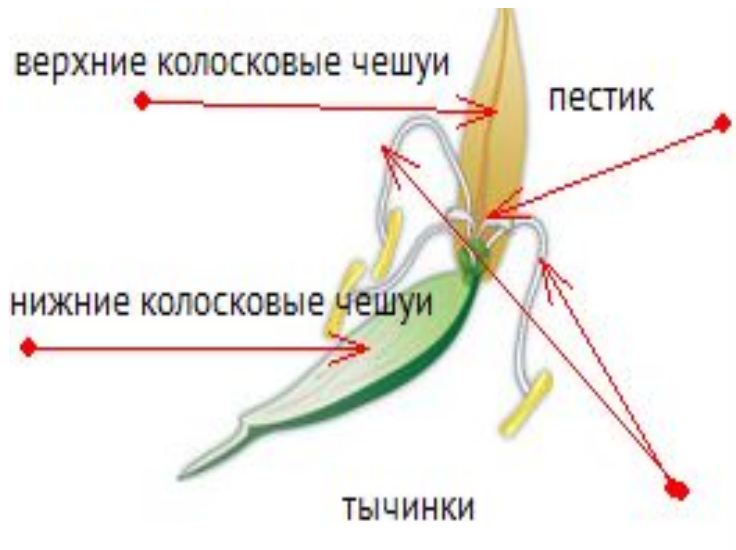


Лук репчатый



Чеснок

СЕМЕЙСТВО ЗЛАКИ



Разные виды соцветий у злаков

- Стебель – **соломина**
- Листья длинные, **сидячие**, с **параллельным жилкованием**
- Формула цветка: **$O(2)+2 T3 P1$**
- Цветки мелкие с двумя парами колосковых (цветочных) чешуй
- Плод – **зерновка**



Соцветие – колос, **сложный колос** (пшеница, ячмень).
Метёлка (овёс, ковыль, просо, у кукурузы соцветие тычиночных цветков).
Початок (у кукурузы соцветие пестичных цветков).
Султан (timoфеевка).



Семейство Мятликовые,
или Злаки



1. Стебель соломина с узлами, заполненными тканью и полыми междоузлиями.
2. Рост вставочный.
3. Листья сидячие, цельнокрайние, простые, линейные с параллельным жилкованием;
4. Могут иметь видоизменения побега - корневище;
5. Развито подземное ветвление в форме кущения.

Плод – зерновка.



Рис



Овес



Кукуруза



Пшеница

КУЛЬТУРНЫЕ РАСТЕНИЯ СЕМ. ЗЛАКИ



Рис



Пшеница



Овес



Кукуруза



Рожь



Ячмень



Просо

- Кукуруза – это однодомное растение.
- Соцветие мужское – метелка, женское – початок

ДИКОРАСТУЩИЕ РАСТЕНИЯ СЕМ. ЗЛАКИ



Овсюг



Ковыль



Пырей ползучий



Мятлик луговой



Тимофеевка луговая