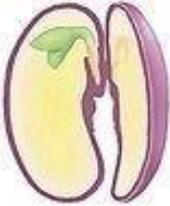
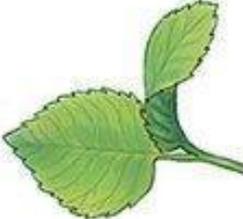
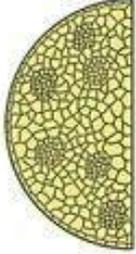
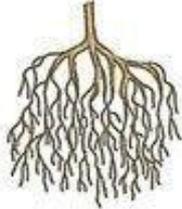


Семейства растений

Занятия кружка

Отличия двудольных и однодольных

Двудольные растения		Однодольные растения	
<p>Зародыш семени с двумя семядолями. Запасные питательные вещества семени находятся в зародыше или эндосперме.</p>		<p>Зародыш семени с одной семядолью. Запасные питательные вещества семени находятся в эндосперме, у некоторых – в зародыше.</p>	
<p>Листья обычно имеют перистое и пальчатое жилкование. Черешок листа редко бывает влагалищным.</p>		<p>Листья обычно имеют параллельное и дуговое жилкование. Черешок листа слабо выражен, но часто представлен как листовое влагалище.</p>	
<p>Проводящая система в стебле имеет кольцевое строение. Кольцом слоя камбия обеспечивается рост стебля в толщину.</p>		<p>Проводящая система в стебле состоит из многих отдельных пучков. Кольца камбия и роста стебля в толщину нет.</p>	
<p>Зародышевый корешок семени быстро развивается в главный корень. Корневая система – стержневая.</p>		<p>Зародышевый корешок развит слабо, и при прорастании от стеблевой части побега обычно отходят сразу несколько придаточных корней, которые формируют мочковатую корневую систему.</p>	

СЕМЕЙСТВА ЦВЕТКОВЫХ

СЕМЕЙСТВО РОЗОЦВЕТНЫХ

около 3000 видов: травянистые растения, кустарники и деревья.

Цветок имеет двойной околоцветник, состоящий из 5 чашелистиков и 5 (иногда из 4-6) лепестков

Соцветие: кисть, простой зонтик, щиток

Плод: костянка (односемянный) многокостянка, яблоко, многоорешек

типичные представители

- шиповник
- дикая роза
- черемуха
- ежевика
- яблоня
- слива
- терн
- земляника
- груша



КРЕСТОЦВЕТНЫЕ

около 3200 видов растений

Цветки одинакового строения, из 4 чашелистиков, венчиком из 4 лепестков, с 6 тычинками и 1 пестиком.

Соцветие – кисть.

Плоды – стручки или стручочки

типичные представители

- капуста
- редька
- гулявник
- левкой
- горчица
- сурепка
- пастушья сумка
- брюква



БОБОВЫЕ (МОТЫЛЬКОВЫЕ)

насчитывает более 12 тысяч видов

Цветок мотыльковых имеет неправильную форму, околоцветник двойной, чашечка из 5 сросшихся чашелистиков, венчик из 5 лепестков

Соцветия кисть и головка

Плод-боб

типичные представители

- арахис
- нут
- горох
- клевер
- акация
- донник
- люцерна
- фасоль



ПАСЛЕНОВЫЕ

включает около 3000 видов

Цветок этих растений имеет двойной околоцветник: чашечка из 5 сросшихся чашелистиков и венчик из 5 сросшихся лепестков.

Соцветия кисть

Многие представители ядовитые

Плоды – либо ягоды (паслён черный, томат, картофель, баклажан), либо коробочки (петуния, дурман, белена)

типичные представители

- томат
- баклажан
- картофель
- петуния
- дурман
- белена
- перец



СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ

относится около 25 тысяч видов.

Цветки имеют двойной околоцветник, но чашечка либо не развита, либо представлена щетинками или волосками, образующими хохолок. Венчик состоит из 5 сросшихся в трубку лепестков

Несколько типов

цветков: воронковидные, трубчатые, язычковые

типичные представители

- василек
- лижма
- череда
- астры
- георгины
- маргаритки

Плод-семянка

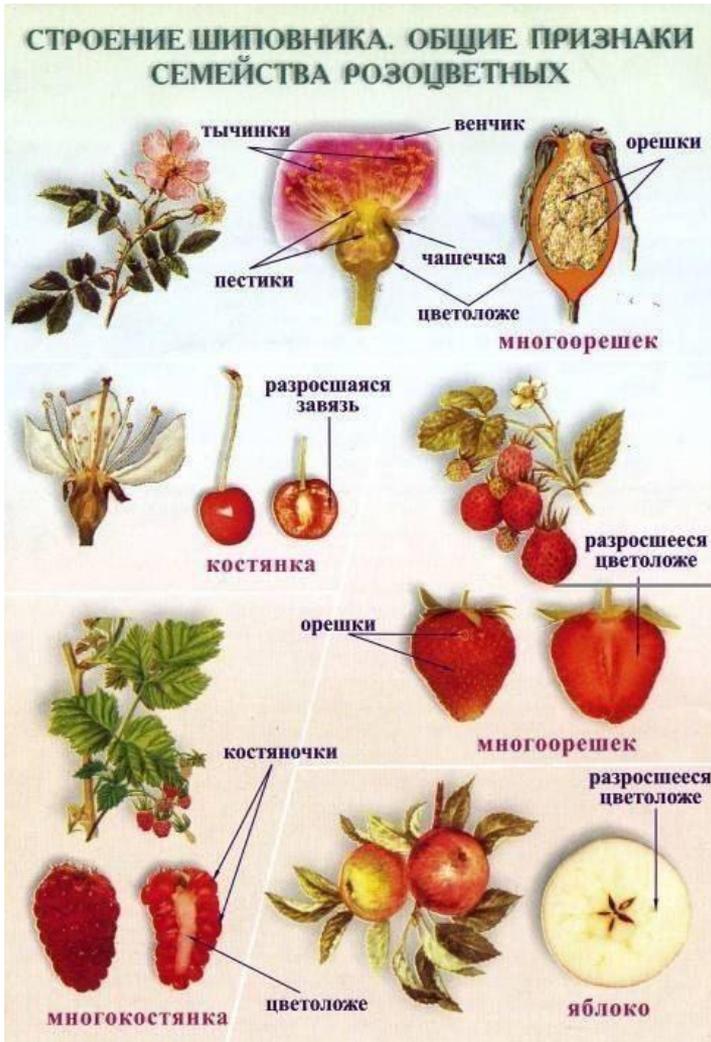
Соцветия-корзинка



Семейство крестоцветные



Семейство розоцветные



Семейство розоцветные



ШИПОВНИК



земляника



рябина



боярышник



кровохлебка



клубника



морозка



малина

Семейство пасленовые



Паслёновые

Пасленовые

(лат. *Solanaceae*) — семейство двудольных растений, содержащее много съедобных видов: картофель, баклажан, томат, перец, паслён, хотя также есть и ядовитые представители: дурман, красавка и белена.



Большинство из них встречается в тропиках, преимущественно в Америке.



Семейство Бобовые

- Формула цветка: $C_{(5)}L_{1+2+(2)}T_{(9)+1}P_1$.
- 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

Семейство Бобовые или Мотыльковые



Цветок



Плод — боб



Горох

$\uparrow \text{Ч}_{(5)} \text{Л}_{1+2+(2)} \text{Т}_{(9)+1}$



Люпин



Соя



Фасоль



Акация желтая



Акация белая



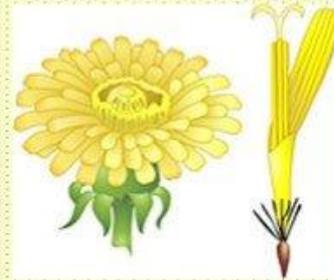
Клевер

Семейство Сложноцветные

- Формула цветка: $L_{(5)}T_{(5)}P_1$
- Соцветие – корзинка.
- Плод – семянка.
- Чашечка превратилась в волоски или отсутствует.

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)



Одуванчик



Бодяк

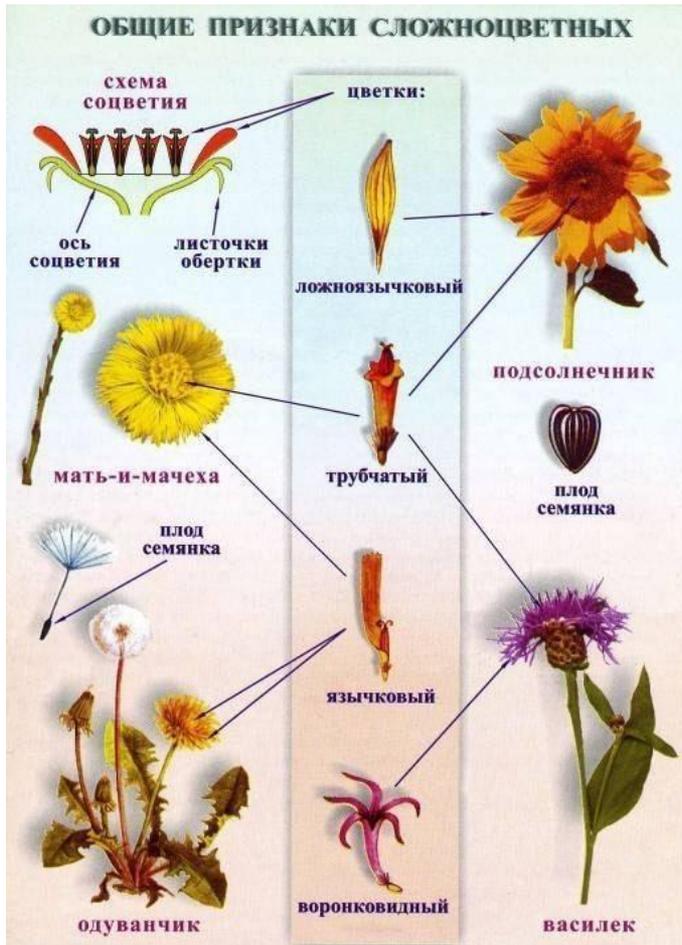


Василек



Подсолнечник

Семейство сложноцветных



Формула цветка: $* \text{L}_{(5)} \text{T}_{(5)} \text{P}_4$

Соцветие – корзинка.

Плод – семянка.

Чашечка превратилась в волоски или отсутствует.

4 типа цветков:



Рис 1. Подсолнечник (соцветие – корзинка)



Рис 2. Подсолнечник (плод – семянка)

язычковые (одуванчик, цикорий);	трубчатые (бодяк, внутренние цветки василька);
воронковидные, не имеют тычинок и пестиков (наружные цветки василька);	ложноязычковые, имеют 3 сросшихся лепестка, могут быть бесплодными (по краям соцветия у ромашки, подсолнечника)

Сорные растения Семейства Сложноцветные



Василёк
синий



Одуванчик
лекарствен
ный



Татарник
колючий



Цикорий



Ромашка
аптечная



Осот
огородный



Чертополох
колючий



Бодяг
полевой



Лопух



Козлобородник
луговой

КЛАСС ОДНОДОЛЬНЫЕ

МЯТЛИКОВЫЕ (ЗЛАКОВЫЕ)

насчитывает более 2000 тысяч видов

Плод-зерновка

Стебель соломинка

Соцветия-коло, сложный колос, метелка, початок

Листья злаков, как правило, узкие, длинные, с параллельным жилкованием



типичные представители

- бамбук
- пшеница
- ячмень
- мятлик луговой
- рис
- просо
- рож
- кукуруза
- тростник

ЛИЛЕЙНЫЕ

насчитывает около 4 тысяч видов

Листья ланцетные, линейные и других форм.

У большинства цветки собраны в соцветия, лишь у немногих цветки одиночные.

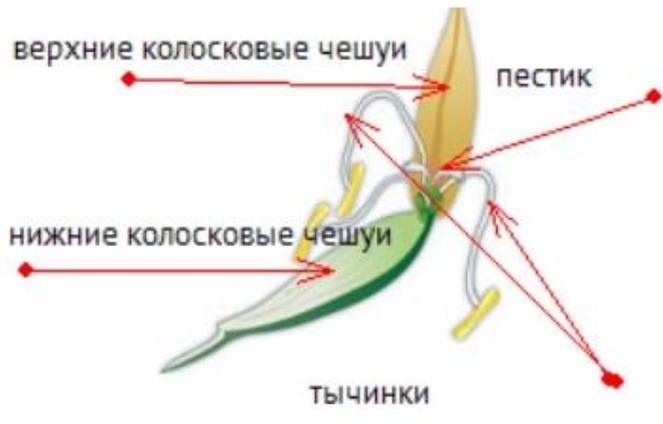
Плоды у лилейных – коробочки или ягоды.

типичные представители

- лилия
- тюльпан
- гусиный лук
- ландыш
- чеснок



СЕМЕЙСТВО ЗЛАКИ



- 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
- Султан у тимофеевки
- Сложный колос у пшеницы, ячменя
- Метёлка у овса, ковыля, проса, у кукурузы соцветие тычиночных цветков
- Початок у кукурузы соцветие пестичных цветков

Представители Злаки (Мятликовые)

Пшеница



Мятлик



Пырей



Тимофеев
ка



Ковыль



Кукуруза



Семейство лилейных



Семейство Лилейные

1. Более 600 видов
2. Жизненные формы: преимущественно многолетние луковичные и корневищные травы. Редко среди лилейных встречаются кустарники и деревья.
3. Листья простые без прилистников.
4. Околоцветник состоит из шести свободных или сросшихся узких листочков, тычинок шесть, пестик один.



Примеры растений семейства Лилейных

- ❖ Функия ланцетолистная;
- ❖ Гиацинт;
- ❖ Лилия;
- ❖ Тюльпан;
- ❖ Ландыш майский;
- ❖ Майник камчатский;
- ❖ Лилейник желтый;
- ❖ Лилейник оранжевый;
- ❖ Лилейник Миддендорфа;
- ❖ Хионодокса;
- ❖ Чемерица;
- ❖ Эремурус, Ширяш;
- ❖ Камассия;
- ❖ Пролеска;
- ❖ Рябчик.



Семейство Луковые

Основные признаки	Характеристика семейства Луковые
Жизненные формы	Многолетние травянистые растения
Цветки	Обоеполые Формула цветка* $O_3+3T_3+3P_1$ Соцветие - зонтик
Плод	коробочка
Значение в жизни людей	Пищевые, лекарственные, декоративные
Представители	Лук репчатый, лук батут, лук-шалот, агапантус зонтичный.



Представители семейства Луковые

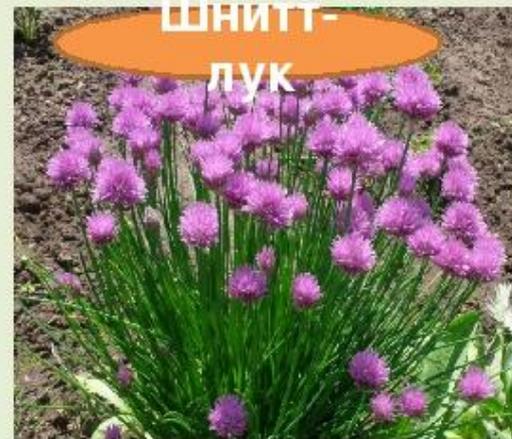
Черемша



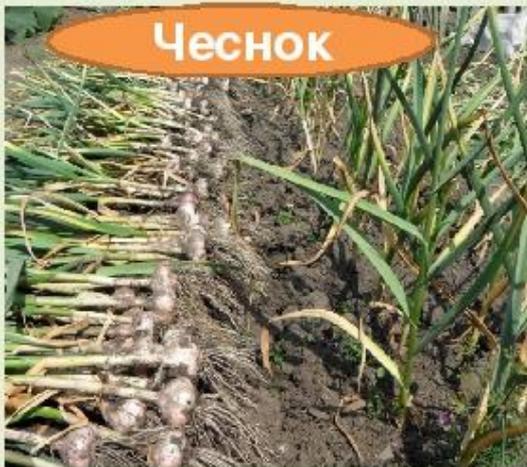
Лук
репчатый



Шнитт-
лук



Чеснок



Лук-
порей



Агапантус

