



Классы покрытосеменных

Класс Двудольные

Класс Однодольные



К каким семействам относятся эти плоды?

Как называются эти плоды?

3



4



6

Строение цветка

Число лепестков,
чашелистиков у
представителей
класса
двудольных
кратно 4 или 5.



Семейства класса Двудольные

- Крестоцветные (Капустные)
- Розоцветные
- Пасленовые
- Бобовые (Мотыльковые)
- Сложноцветные (Астровые)



8/20/17

Класс Двудольные.
Семейство Крестоцветные
(Капустные)



СЕМЕЙСТВО КРЕСТОЦВЕТНЫЕ.

- Жизненная форма: многолетние двулетние и однолетние травы.
- Соцветия: кисть, цветки обоеполые, имеют 4 чашелистика, 4 лепестка, 6 тычинок, 1 пестик.
- Плод: стручок, стручочек. Семена богаты маслом
- Представители: дикая редька, капуста, турнепс, горчица, левкой, пастушья сумка
- Значения: пищевые, кормовые, медоносы, сорняки.



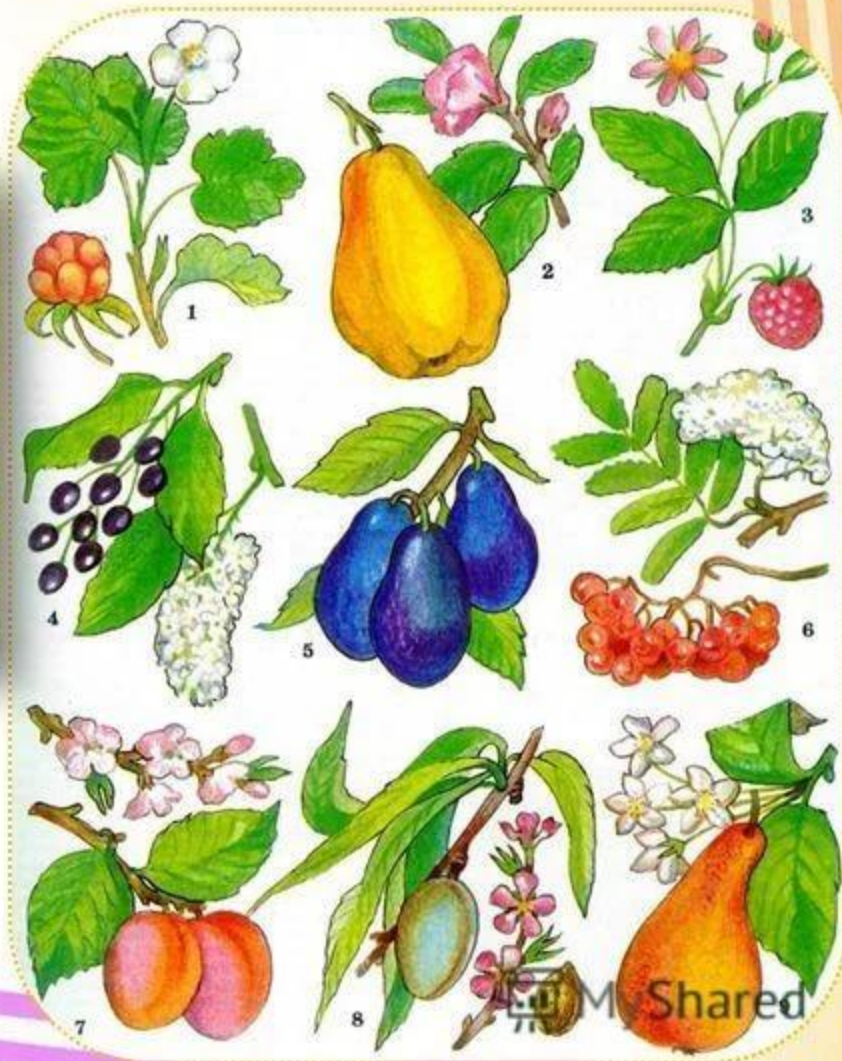
Семейство крестоцветные



Назовите
представи-
телей



Класс двудольные, семейство Розоцветные



Строения цветка Розоцветных.



Чашечка

5 чашелистика

Венчик

5 лепестка

Тычинки

много;

Пестик

много.



$$Ч_5 Л_5 Т_\infty П_\infty$$

СЕМЕЙСТВО РОЗОЦВЕТНЫЕ.

- Жизненная форма: многолетние травы, кустарники, деревья.
- Соцветия: цветки одиночные или соцветия зонтик, кисть. Цветки правильные, 5 лепестков, 5 чашелистиков, много тычинок, много пестиков или 1 пестик.
- Плод: яблоко, костянка, ягода.
- Представители: яблоня, персик, рябина, шиповник.
- Значение: плодовые деревья, ягодники, лекарственные, эфиромасленичные, декоративные.

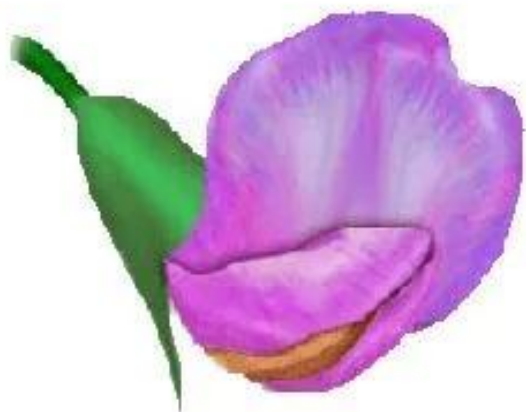


Плоды розоцветных



- Костянка, многокостянка, яблоко, многоорешек, сборная семянка

Строение цветка Бобовых



Чашечка

5 сросшихся чашелистиков;

Венчик

5 лепестков;

Тычинки

10 (9 сросшиеся и 1);

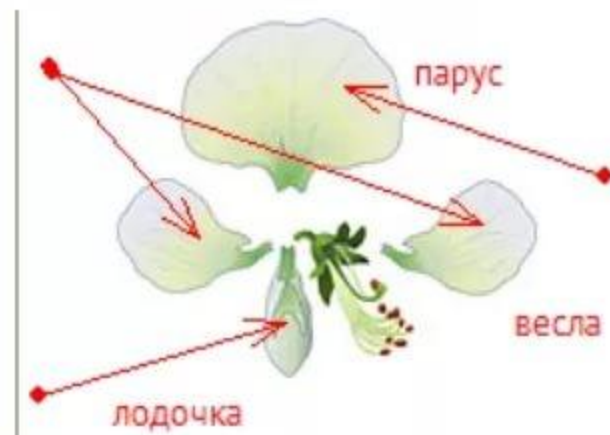
Пестик

1.



$Ч_{(5)} Л_5 Т_{(9)+1} П_1$

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

Семейство **БОБОВЫЕ**

ФОРМУЛА ЦВЕТКА

$Ч_5 L_{1+2+(2)}$
 $T_{(9)+1} P_1$

СОЦВЕТИЕ

Кисть,
головка

ПЛОД

Боб



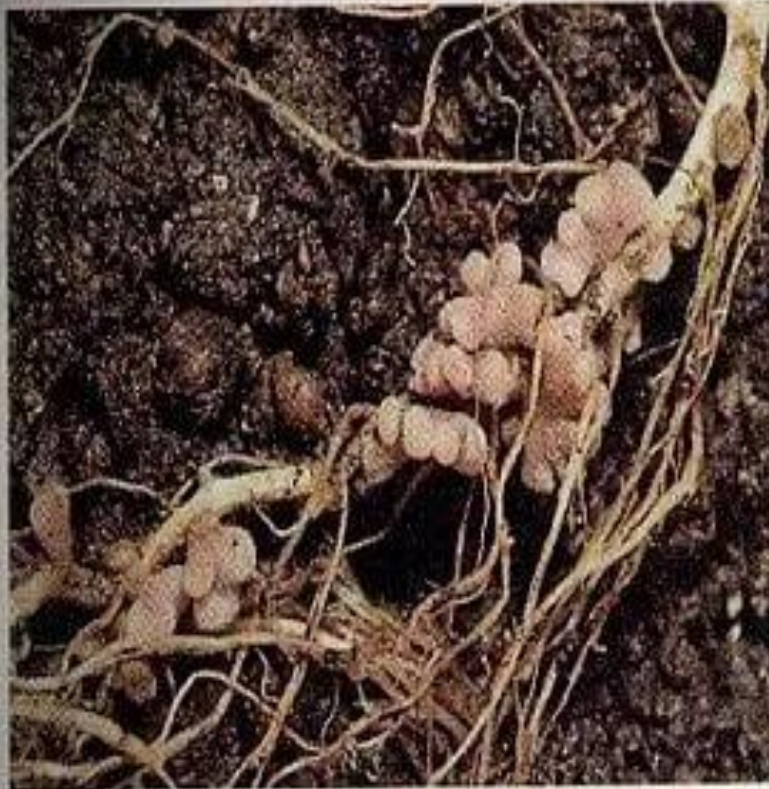
ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ВЕГЕТАТИВНЫХ ОРГАНОВ

- стебли часто травянистые лианы

- листья могут быть видоизменены в усики

- листья перисто-сложные с крупными прилистниками, тройчатосложные

Симбиоз - клубеньки, образованные бактериями на корнях бобовых



Корни растений гороха



Корни сои

СЕМЕЙСТВО БОБОВЫЕ.

- Жизненная форма: однолетние и многолетние травы, кустарники, деревья. На корнях образуются клубеньки, в результате деятельности бактерий, находящихся в симбиозе.
- Соцветия: кисть, головка или одиночные цветки; 5 сросшихся чашелистиков, 5 лепестков, 10 тычинок, 1 пестик.
- Плод: боб.
- Представители: соя, бобы, арахис, верблюжья колючка, желтая окация.
- Значение: кормовые, пищевые культуры, медоносы. Важная роль в севооборотах – обогащение почвы азотом. Лекарственные. Декоративные.



Класс - двудольные. Семейство Бобовые.

2. Листья с прилистниками и почти всегда сложные

Тройчато

-

сложные



Клевер

Пальчато-
сложные



Люпин

Парноперисто-
сложные



Горох

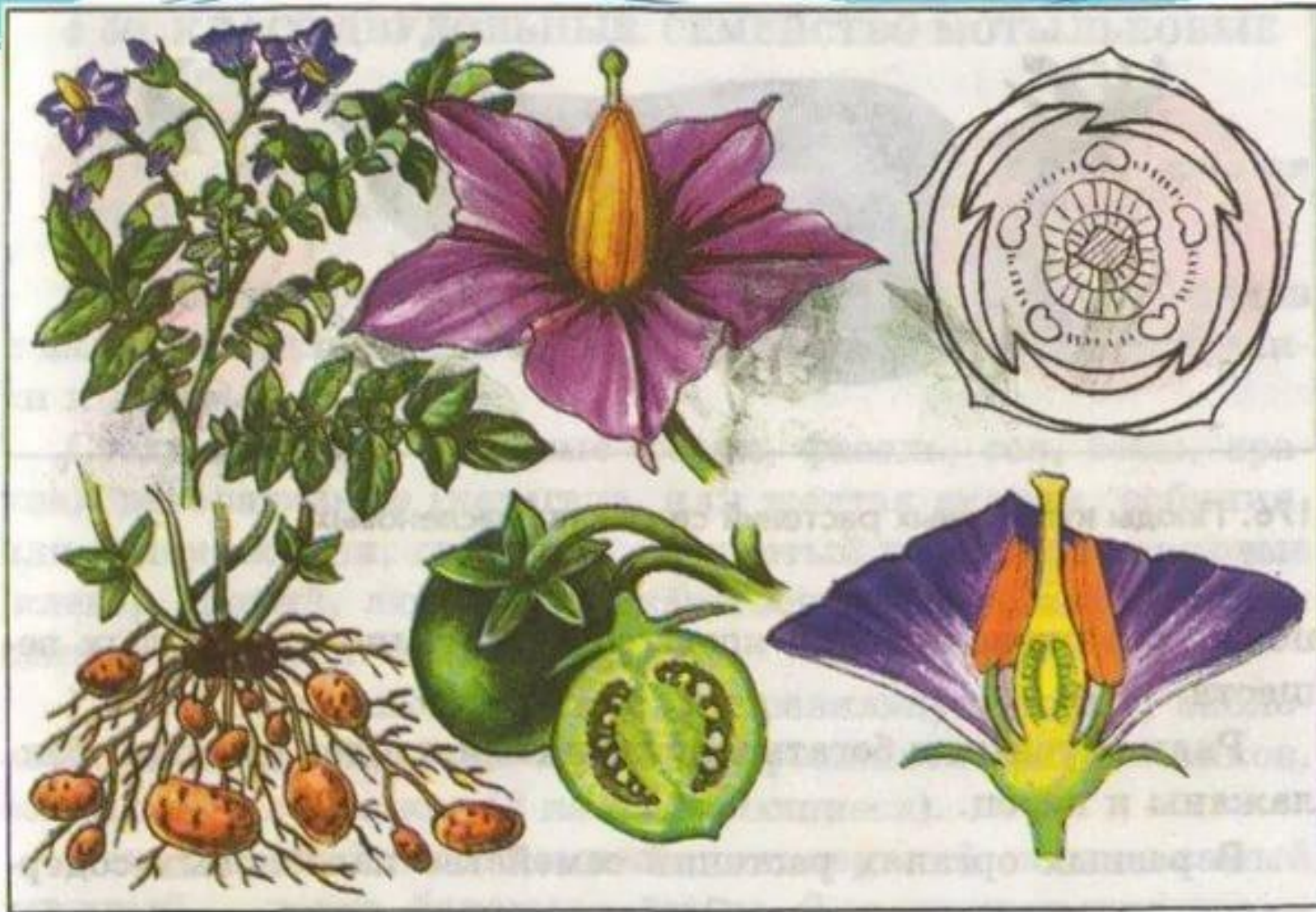
Непарноперисто-
сложные



Астрагал

Семейство Паслёновые





СЕМЕЙСТВО ПАСЛЕНОВЫЕ.

- Жизненная форма: однолетние и многолетние травы.
- Соцветия: цветки одиночные или в соцветия. Цветок имеет 5 сросшихся чашелистиков, 5 сросшихся лепестков, 5 тычинок и 1 пестик.
- Плод: ягода или коробочка
- Представители: картофель, перец, дурман, белена, белладонна, паслен.
- Значение: пищевые, кормовые культуры. Декоративные. Ядовитые растения. Лекарственные.



Плоды пасленовых



ягода



коробочка



1



2

Декоративные растения



Петуния



Душистый табак



Ядовитые пасленовые

Белена черная (цветы и плоды)



Дурман обыкновенный (цветки, плод и семена)





**Цветки 4 типов:
вместо
чашечки - пленки**

$L_{(5)} T_{(5)} P_1 -$
трубчатые, язычковые.

$L_{(3)} T_{(5)} P_1 -$
ложноязычковые,
воронковидные,
стерильные

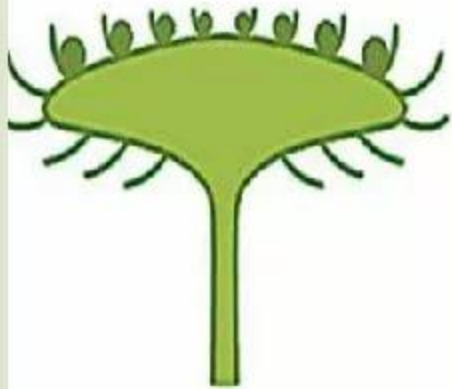
**Соцветие- корзинка
Плод- семянка**

Семейство Сложноцветные (Астровые)

Листья, соцветия

Листья простые.
Соцветие
корзинка.

Корзинка
(ромашка, астра, подсолнечник)



Цветок

Цветки мелкие, имеют двойной околоцветник. Чашечка обычно не развивается или представлена хохолком. Венчик из 5 лепестков, сросшихся в трубку, воронку или язычок, 5 тычинок и 1 пестик.

Трубчатые

е



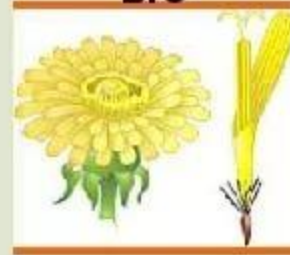
Воронковидные

ые



Язычковые

ые

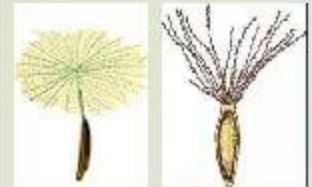


Ложно-
язычковые



плод

Семянка
Летучая
семянка



Трубчатый



Бодяк полевой

Воронковидный



Василек синий

Язычковый



Одуванчик
лекарственный

180. Цветки в соцветии корзинка

СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ.

- Жизненная форма: однолетние и многолетние травы.
- Соцветия: корзинка. Цветки с двойным околоцветником, чашечка не развивается, либо представлена щетинками или волосками, образующими хохолок. Венчик из 5 сросшихся в трубку лепестков, 5 тычинок, пестик 1, цветки могут быть трубчатые, язычковые, воронковидные.
- Плод: семянка.
- Представители: подсолнечник, ромашка, пижма, василек, астры.
- Значение: пищевые, медоносы, лекарственные, сорняки, декоративные.

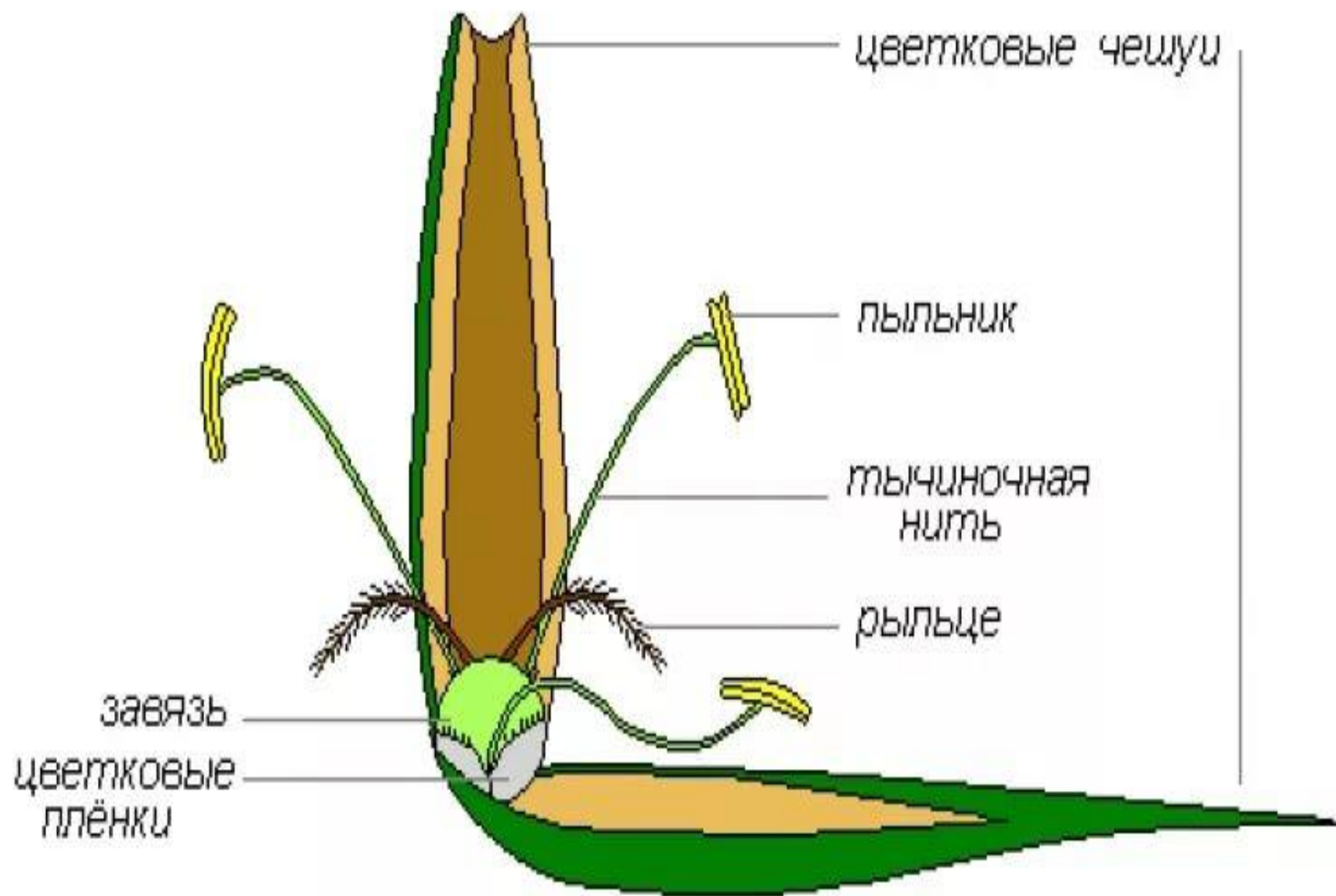


4 типа цветков

- язычковые
(одуванчик, цикорий);



Строение цветка ржи



Семейство Злаки

- Стебель – соломина (полый в междоузлиях), рост вставочный.
- Листья длинные, без черешков (сидячие), с параллельным жилкованием.
- **Формула цветка: $O_2+2T_3P_1$**
- Цветки мелкие с двумя парами цветочных чешуй.
- Плод – зерновка.
- Соцветие – колос, образующий сложные соцветия.
- Сложный колос (пшеница, ячмень).
- Метёлка (овёс, ковыль, просо, у кукурузы соцветие тычиночных цветков).
- Початок (у кукурузы соцветие пестичных цветков).
- Султан (тимофеевка).



Соцветия



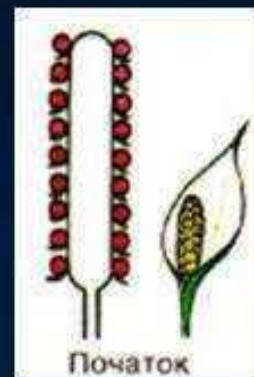
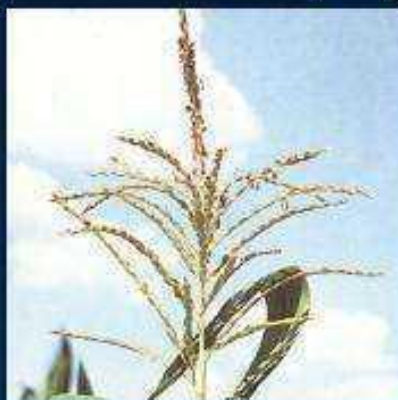
Соцветие
сложный колос



Соцветие
метелка

Сем. Злаки

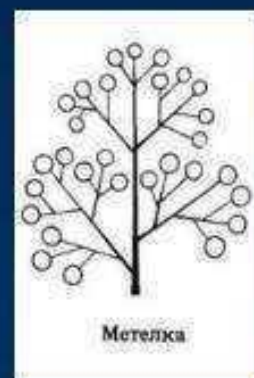
5. Соцветия: сложный колос, метёлка, початок



Початок



Сложный колос



Метелка

Соцветие и плод злаковых растений

Зерновка



Соцветие
сложный колос



Соцветие
метелка

Семейство Лилейные

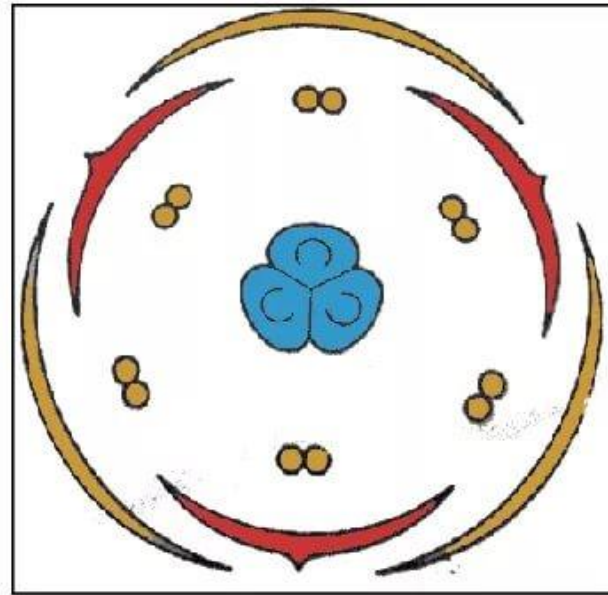
ХАРАКТЕРИСТИКА ЦВЕТКА



тюльпан



лилия



диаграмма



лук

*** O 3 + 3 T 3 + 3 П 1**
формула

Семейство лилейные

- Формула цветка: $O_{3+3}T_{3+3}P_1$
- Цветки одиночные (тюльпан).
- Соцветие – зонтик (лук, чеснок).
- Соцветие – завиток (ландыш).
- Плоды: ягода (ландыш, спаржа), коробочка (тюльпан, лук).



ЗАДАНИЯ К УРОКУ. УЗНАЙ СЕМЕЙСТВА.

- Основное отличие растений этого семейства – симбиоз с азотфиксирующими бактериями, под действием которых на корнях растений образуются выросты – клубеньки.
- В этом семействе имеются как травы, так и кустарники и деревья. Плоды многих из них весьма вкусны.
- Многие растения данного семейства известны как сорняки, с которыми очень трудно бороться. Поэтому некоторые виды даже при систематической прополке являются постоянными спутниками культурных растений.