

# Класс

# Двудольные Семейство



Крестоцветные  
(Капустные  
ые)



# Семейство крестоцветные



## *План характеристики:*

1. Численность и жизненные формы
2. Строение и формула цветка
3. Тип соцветия
4. Тип плода
5. Тип корневой системы
6. Листья
7. Группы по значению

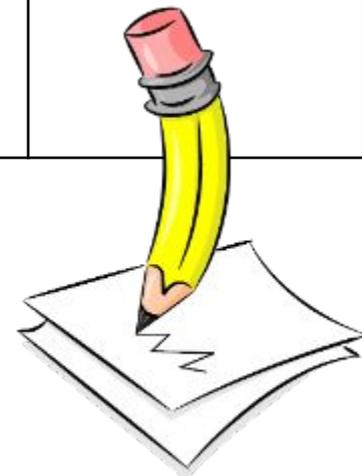


# Семейство крестоцветные



## План характеристики:

Семейство; •Число видов	•Жизненные формы растений	Формула цветка; Соцветие	Тип плода	Тип корневой системы	Листья	Группы по значению и представители
1. Семейство Крестоцветн ые						



# Семейство крестоцветные

## *План характеристики:*



### 1. Численность и жизненные формы

Представители  
семейства  
крестоцветные  
(около 3200 видов)  
обитают в странах  
Средиземноморья,  
Передней и Средней  
Азии. Немало их и в  
средней полосе  
России.



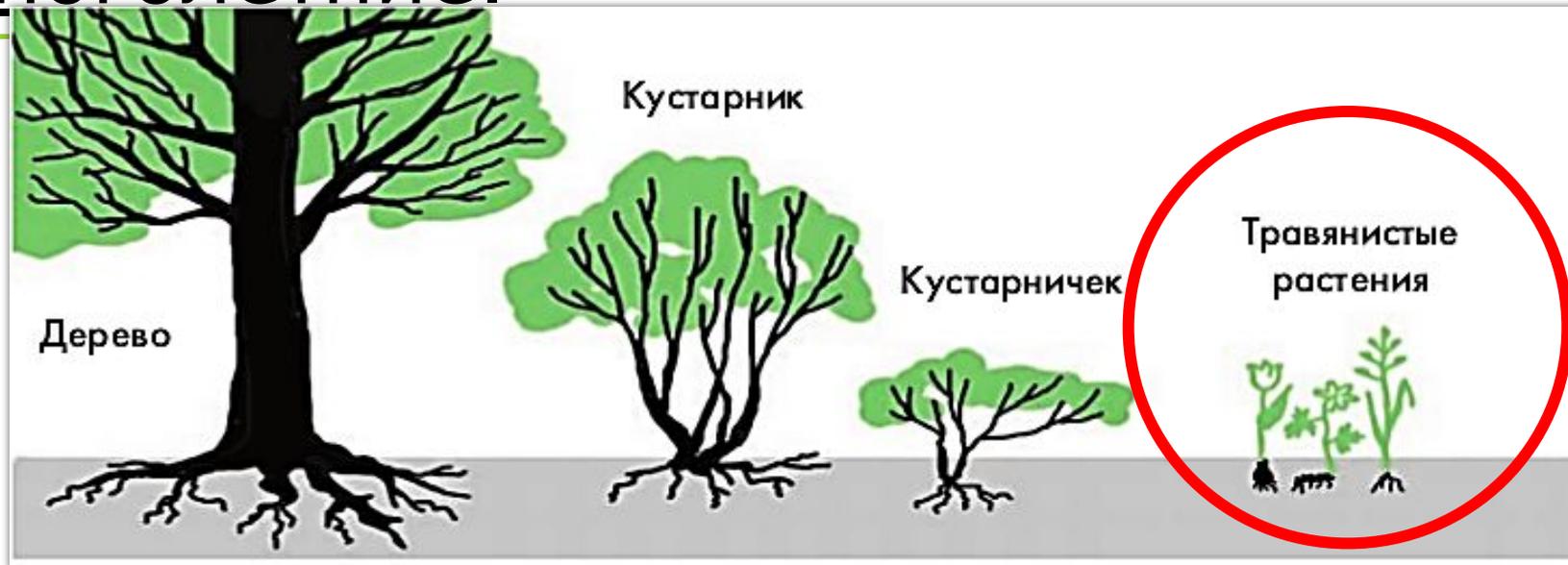
# Семейство крестоцветные

## План характеристики:



1. Численность и жизненные формы

2. Преобладают травянистые растения  
– однолетние, двулетние и  
многолетние.



# Семейство крестоцветные

## *План характеристики:*



## 2. Строение и формула цветка

Семейство Крестоцветные

Формула цветка \* $\text{C}_4\text{L}_4\text{T}_{4+2}\text{P}_1$

Венчик из 4-х лепестков

Чашечка из 4-х чашелистиков

← || ↻



# Формула цветка



**Формула цветка** —  
**условное обозначение**  
**строения цветка с**  
**помощью букв**  
**латинского алфавита,**  
**символов и цифр.**

Начиная с XIX века, в учебной работе и научных исследованиях по ботанике для большей наглядности стали использовать формулы и диаграммы

Для построения формулы цветковых растений используют Околоцветник и Генеративную часть

**О –**  
**ОКОЛОЦВЕТНИК**  
**Ч-**  
**ЧАШЕЛИСТИКИ**  
**Л – ЛЕПЕСТКИ**  
**Т – ТЫЧИНКИ**  
**П – ПЕСТИК**





# Формула цветка

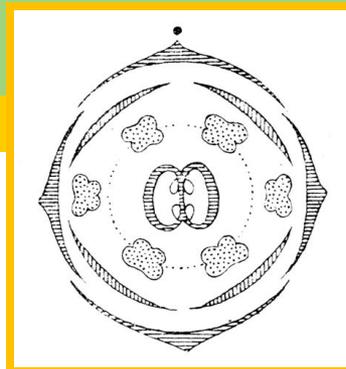
Формула цветка  
шиповника

$\infty$  - ЧИСЛО ЧАСТЕЙ ЦВЕТКА  
БОЛЬШЕ 12  
\* - ПРАВИЛЬНЫЙ ЦВЕТОК  
 $\uparrow$  - НЕПРАВИЛЬНЫЙ ЦВЕТОК  
 ПЕСТИЧНЫЕ (ЖЕНСКИЕ)  
 ЦВЕТЫ

дополнительные обозначения: числа в скобках — сросшиеся  
элементы

**ТЫЧИНОЧНЫЕ (МУЖСКИЕ)**

# Цветок



**Ч<sub>4</sub> Л<sub>4</sub> Т<sub>4+2</sub>**

**П**

- Чашелистиков - 4
- Лепестков - 4
- Тычинок - 4  
длинные и  
2 короткие
- Пестик - 1

# Семейство крестоцветные

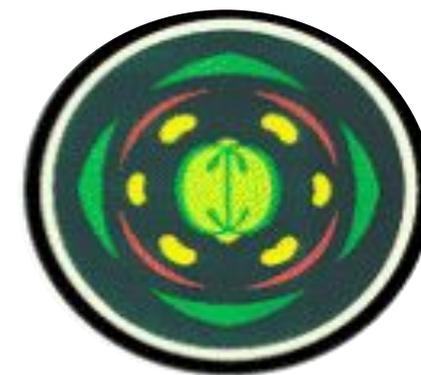


## *План характеристики:*

### 2. Строение и формула цветка

Диаграмма цветка

\*  $\text{C}_4 \text{L}_4 \text{T}_{4+2} \text{P}_1$

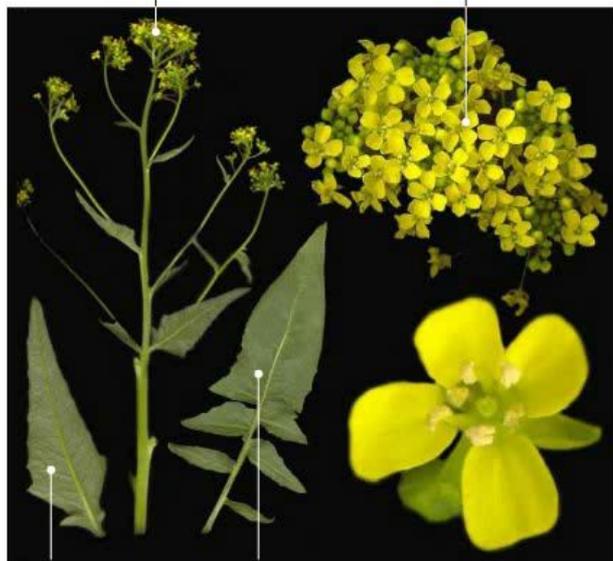


# Семейство крестоцветные

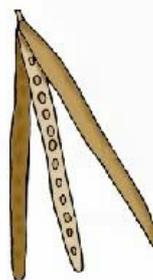


## Семейство Крестоцветные

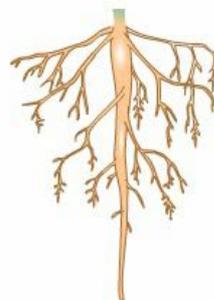
Соцветие кисть



Листья с очерёдным расположением



Плод стручок или стручочек



Корневая система стержневая

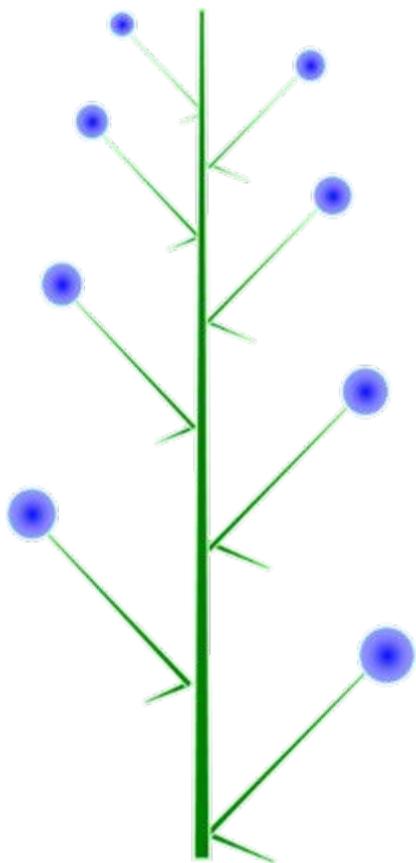


# Семейство крестоцветные

## *План характеристики:*



### 3. Тип соцветия: **КИСТЬ**



Соцветие кисть  
Рапса ярового

# Семейство крестоцветные

## *План характеристики:*



### 4. Тип плода - стручки или стручочки



Стручочек



Стручок



Стручки  
Дикой редьки



Стручочки  
пастушьей сумки

# Семейство крестоцветные

## *План характеристики:*



### 5. Тип корневой системы - **стержневая**



Корневая система  
Цветной капусты



# Семейство крестоцветные

## *План характеристики:*



5. Тип корневой системы –  
**образуют корнеплоды**



Корнеплоды  
Редьки



Корнеплоды  
Репы

# Семейство крестоцветные

## План характеристики:



6. Листья - **расположены поочередно или собраны в прикорневую розетку**

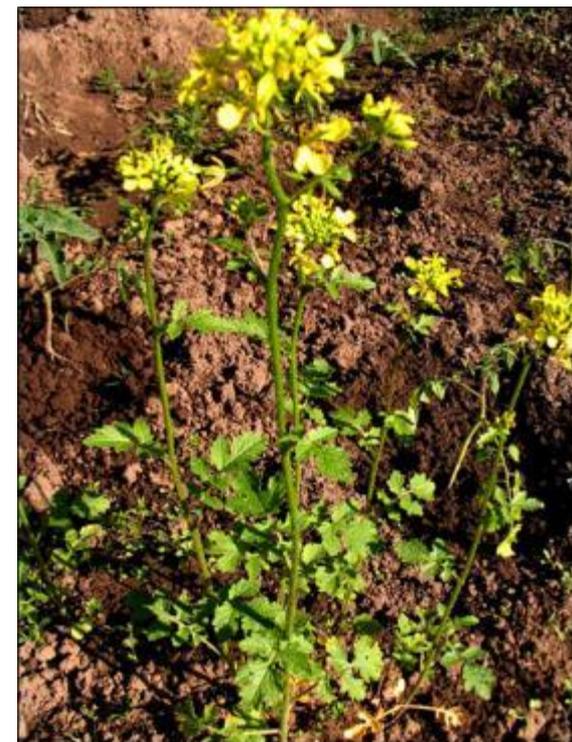
Примеры прикорневых розеток



Гулявник лекарственный



Пастушья сумка



Листья  
Гулявника

# Многообразие крестоцветных



# Семейство крестоцветные



МНОГООБРАЗИЕ  
РАСТЕНИЙ СЕМЕЙСТВА  
КРЕСТОЦВЕТНЫХ



# Семейство крестоцветные



Растения  
семейства  
Крестоцветные

*Дикорастущие*

*Культурные*

# Семейство крестоцветные

## *План характеристики:*



### 7. Группы по значению - **ОВОЩНЫЕ**



# Семейство крестоцветные

## *План характеристики:*



### 7. Группы по значению - **ОВОЩНЫЕ**



*Редька*



*Рена*



*Редис*



*Капуста*

# Семейство крестоцветные

## *План характеристики:*



### 7. Группы по значению - **ОВОЩНЫЕ**

*Цветная*



*Кольраб  
и*



*Белокочанная*



*Пекинская*



*Краснокочанная*



*Брюссельская*

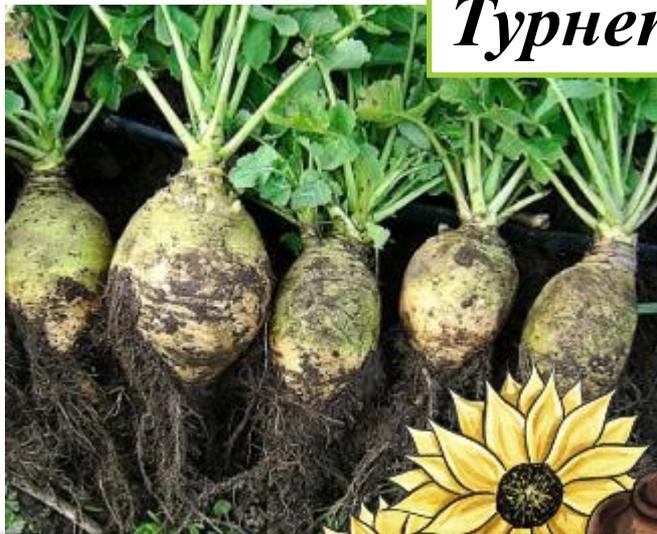
# Семейство крестоцветные

## *План характеристики:*



### 7. Группы по значению - **кормовые**

*Турнепс*



*Брюква*



# Семейство крестоцветные

## План характеристики:



### 7. Группы по значению - **масличные**



*Рапс*



*Рыжик*



*Горчица*

# Семейство крестоцветные

## План характеристики:



### 7. Группы по значению - сорные



*Пастушья  
сумка*



*Ярутка  
полевая*

Злостные  
сорняки!



*Икотник  
серый*



*Редька  
дикая*

# Семейство крестоцветные

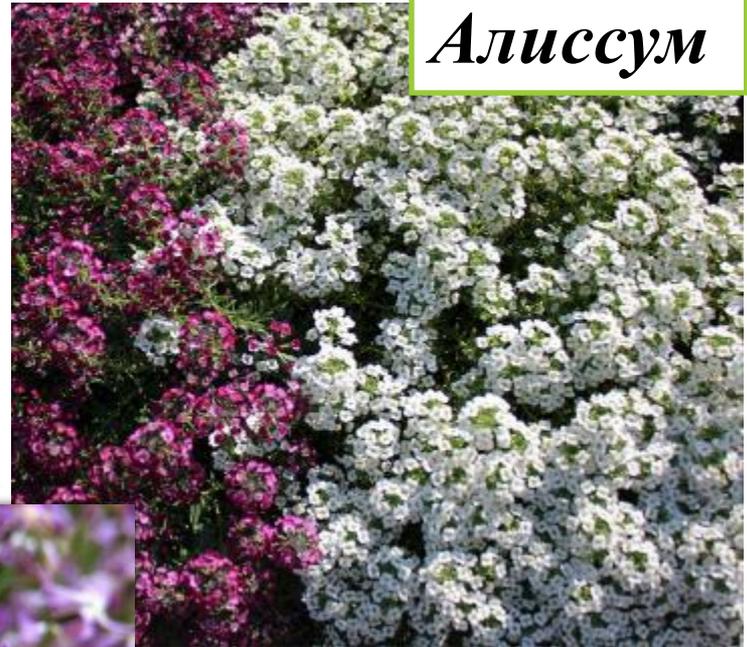
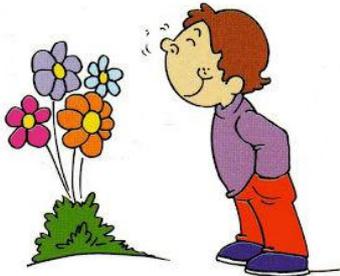
## План характеристики:



### 7. Группы по значению - **декоративные**



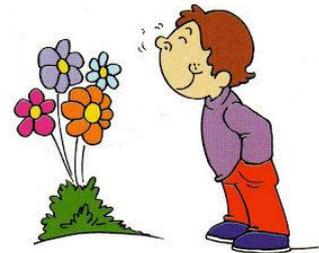
*Левкой*



*Алиссум*



*Маттиола*



# Семейство крестоцветные

## *План характеристики:*



### 7. Группы по значению - **медоносы**



*Ранс*



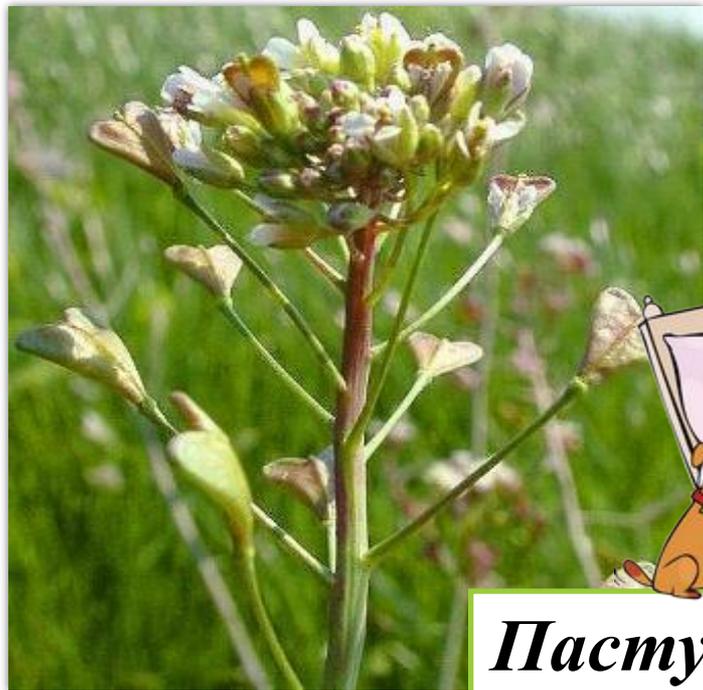
*Горчица*

# Семейство крестоцветные

## *План характеристики:*



### 7. Группы по значению – **лекарственные** (в народной медицине)



*Пастушья  
сумка*

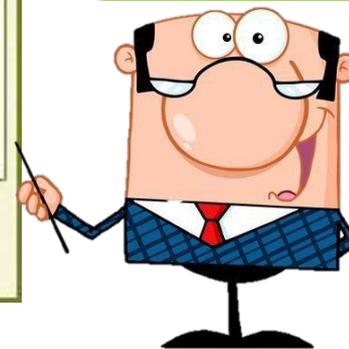


*Черная  
редька*

# Семейство крестоцветные



Назовите  
признаки  
крестоцвет  
ных по  
рисункам



# Семейство крестоцветные



## Корни и листья



Стержневая  
корневая  
система



Очередное  
расположение  
листьев



Прикорневая  
роzetка  
листьев

## Цветки и плоды



Строение цветка



Соцветие кисть



Стручок капусты



Стручки жерушника



Струочки ярутки



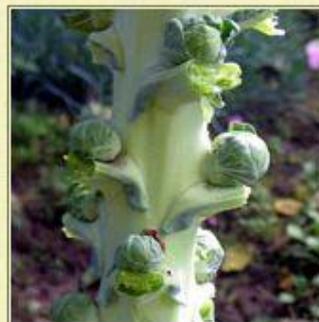
Струочки рыжика



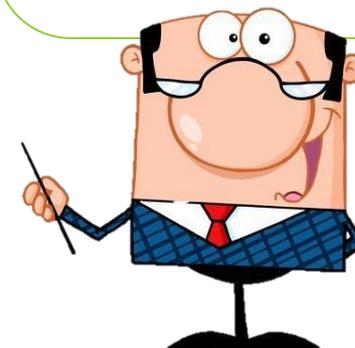
Назовите  
признаки  
крестоцвет  
ных по  
рисункам



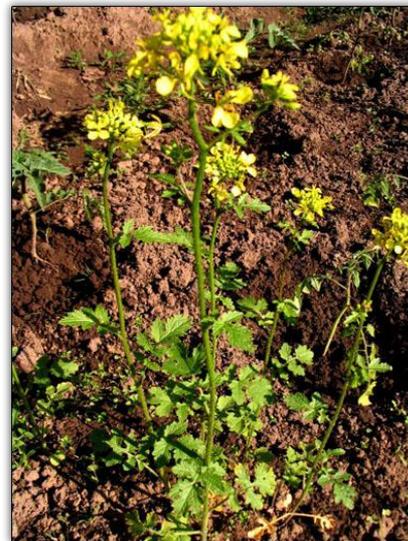
# Семейство крестоцветные



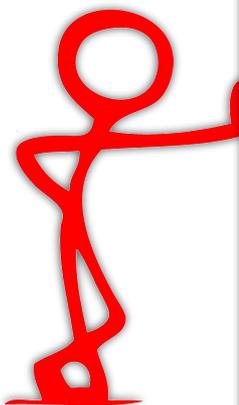
Назовите  
представи-  
телей



# Семейство крестоцветные



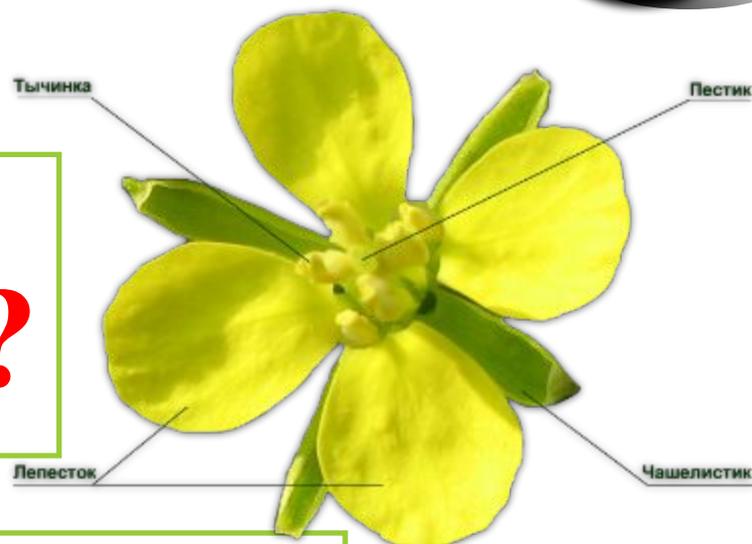
Кто  
лишний –  
не из  
семейства?



# Семейство крестоцветные



\* Ч? Л? Т? П?



\* Ч<sub>4</sub> Л<sub>4</sub> Т<sub>4+2</sub> П<sub>1</sub>



# Семейство крестоцветные



На плечах Игнашки  
43 рубашки  
все из ткани отбелённой,  
а по верх - пиджак  
зелёный



# Домашнее задание:

- Прочитать и пересказать § 27
- Выучить признаки крестоцветных

