

«Класс Двудольные растения.  
Семейства Крестоцветные и Розоцветные».

# Вопросы:

- Почему необходимо классифицировать растения?
- Какие единицы систематики вы знаете?
- Что такое вид и сорт? В чем их отличие?
- По каким признакам можно отличить однодольные растения от двудольных?

# Сравнительная характеристика однодольных и двудольных растений

## ПРИЗНАКИ

## ОДНОДОЛЬНЫЕ

## ДВУДОЛЬНЫЕ

Количество семядолей  
в семени



Тип корневой системы

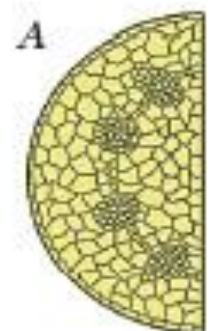


Тип жилкования листьев



Число частей цветка кратно...

Проводящие пучки  
располагаются...

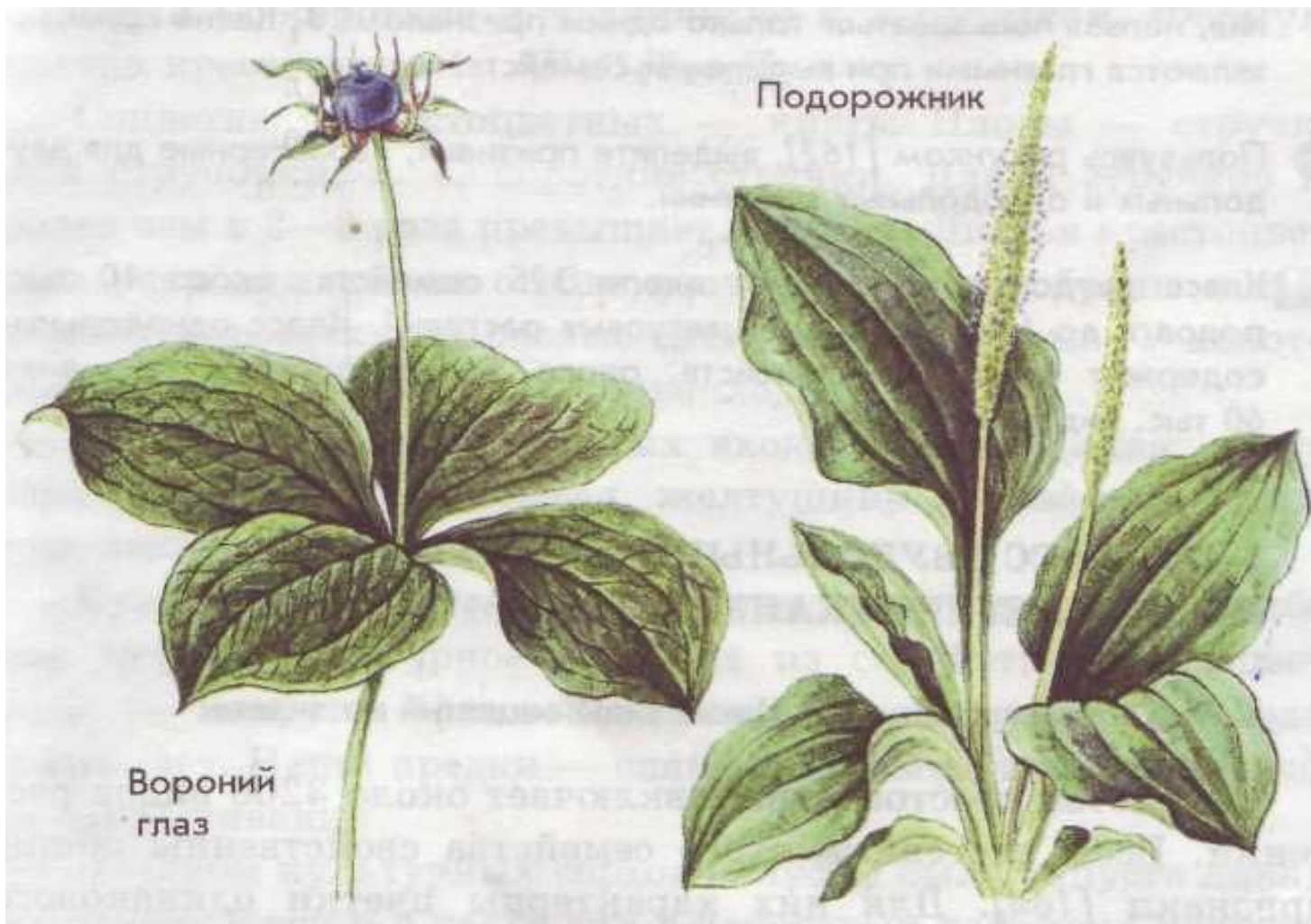


# Признаки растений класса двудольных и однодольных.



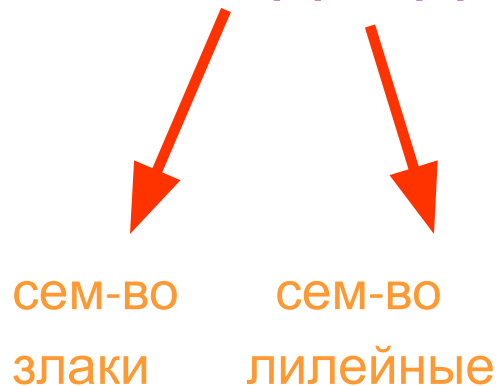
Рис. 103. Характерные признаки двудольных (А) и однодольных (Б) растений

# ИСКЛЮЧЕНИЯ!!!



# КЛАССИФИКАЦИЯ ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ

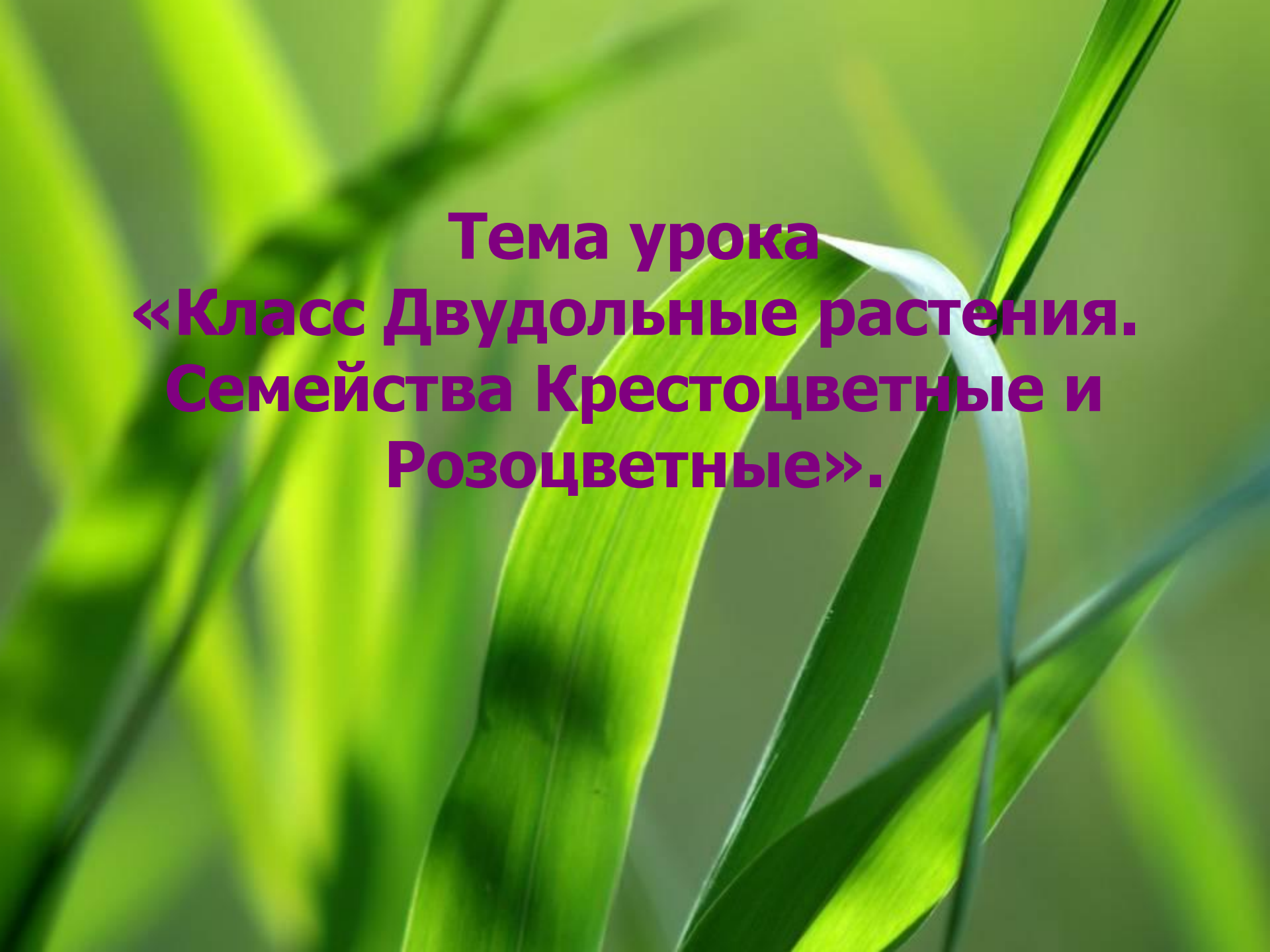
## класс однодольные



## класс двудольные





A close-up photograph of several green grass blades. The blades are vibrant green and have a distinct parallel vein structure. A single, clear white dew drop is perched on the tip of one of the blades, creating a sharp point of focus. The background is a soft, out-of-focus green, suggesting a field of grass.

**Тема урока**  
**«Класс Двудольные растения.**  
**Семейства Крестоцветные и**  
**Розоцветные».**

## **Ответим на вопросы:**

**Почему семейство «КРЕСТОЦВЕТНЫЕ» так называется?**

**По каким признакам можно определить семейство «КРЕСТОЦВЕТНЫЕ»?**

**Выясним, какие черты строения цветков объединяют растения семейства Розоцветных?**

**Какое значение имеют растения этих семейств в жизни человека?**



# Горчица белая



Рассмотрите строение данного Вам растения.

К какому типу относится его корневая система? Почему?

Какой стебель у растения?

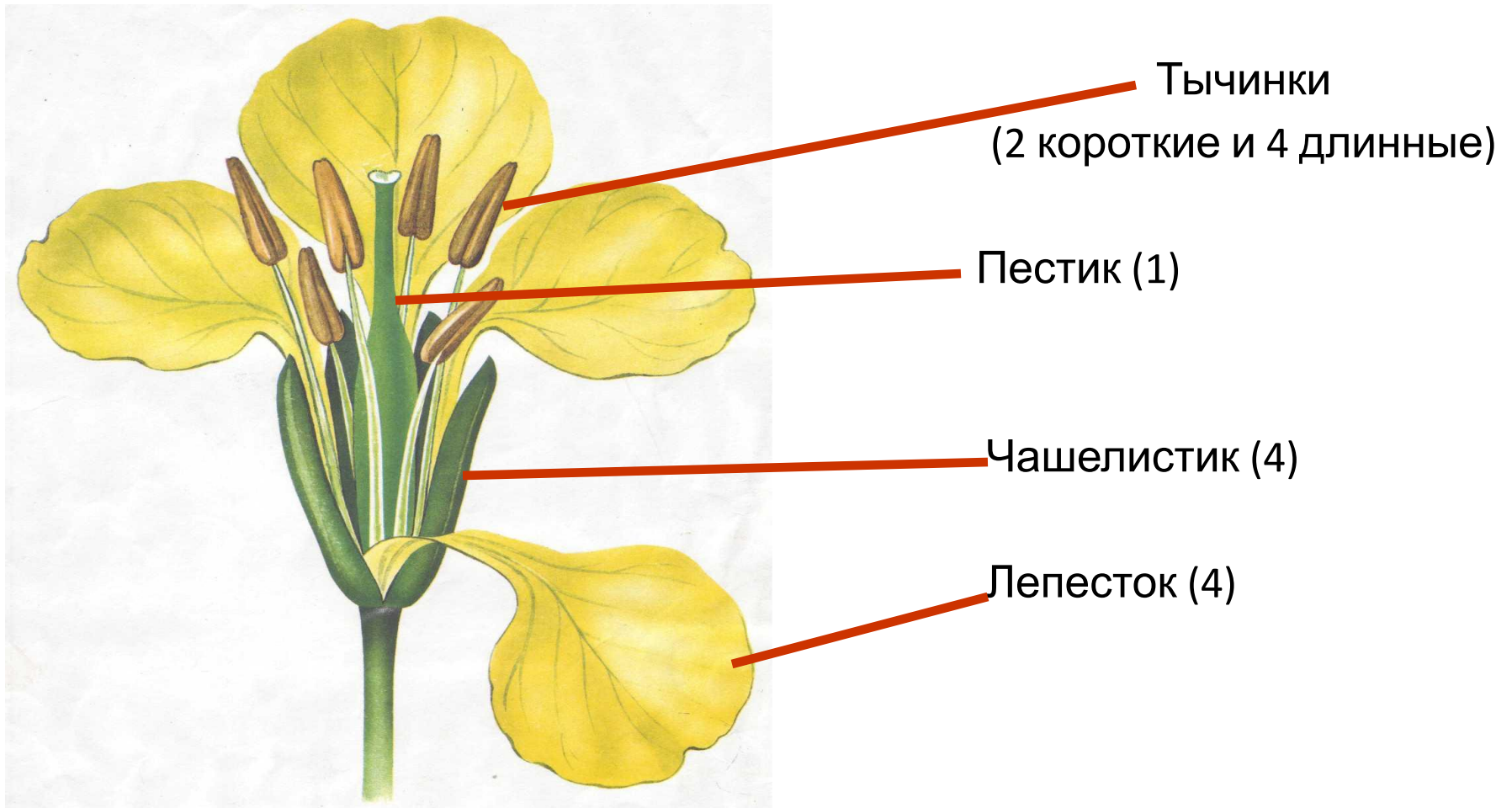
Какие у него листья?

Как листья расположены на стебле?

Какое жилкование листьев?

Определите к какому классу относится данное растение, на основании этого расскажите строение семени этого растения.

# Строение цветка семейства крестоцветные



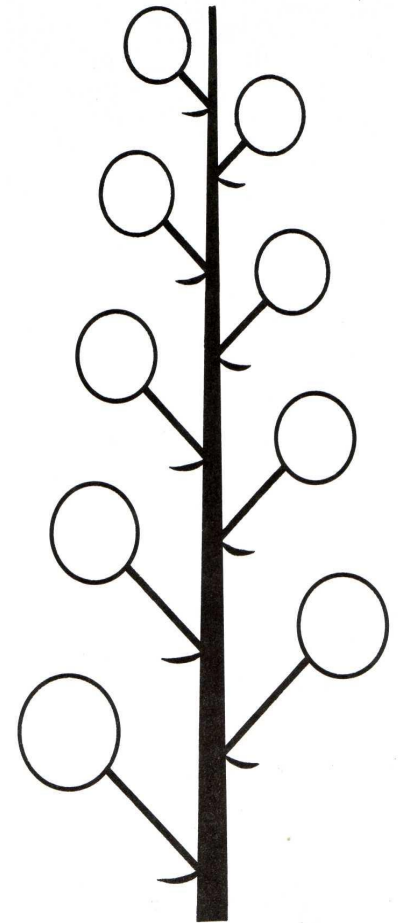
# Формула цветка



**\*C<sub>4</sub>L<sub>4</sub>T<sub>4+2</sub>P<sub>1</sub>**



# Соцветие кисть



# Плоды крестоцветных

**СТРУЧОК**



**БОБ**



**ОК**



- Почему семейство «**КРЕСТОЦВЕТНЫЕ**» так называется?
- По каким признакам можно определить семейство «**КРЕСТОЦВЕТНЫЕ**»?





# Дикорастущие растения семейства

- **Редька дикая**
- **РЕДЬКА** - род травянистых растений семейства крестоцветных. 6-8 видов в Азии.



# Пастушья сумка или сумочник пастуший



- Сумочник - род трав семейства крестоцветных. 5-7 видов, в умеренных и субтропических поясах. Сумочник пастуший - лекарственное растение, сорняк; молодые листья пригодны в пищу, из семян изготавливают суррогат горчицы.



# Ярутка полевая

- ЯРУТКА - род трав семейства крестоцветных. Ок. 70 видов, преимущественно в умеренном поясе Северного полушария, а также в Юж. Америке; в России несколько видов. Широко распространенная ярутка полевая - злостный сорняк посевов и огородов.





**Ярутка полевая**

# Икотник серо - зелёный

Двулетнее растение.  
Цветки белые в  
щитковидных кистях,  
мелкие, с  
двураздельными на  
верхушке лепестками.  
Стручочки овальные.



# Культурные растения семейства



- **Кочанная капуста**
- **КАПУСТА** - род одно-, дву- и многолетних растений семейства крестоцветных, овощная культура. Ок. 35 видов, в Евразии и Северной Африке, большинство в Средиземноморье. Возделывают капусту кочанную (в кочанах сахара, белки, витамин С, минеральные вещества), цветную, савойскую, брюссельскую, кольраби и др. К роду капусты относятся также репа, рапс, сурепица, сарептская горчица, брюква. Выращивают повсеместно.



# Чёрная редька



# Редис

- **Редька посевная, в т. ч. редис**
- РЕДЬКА - род травянистых растений семейства крестоцветных. 6-8 видов в Азии. Редька посевная (собственно редька и редис) - овощная (в корнеплодах минеральные вещества, витамин С), масличная (масло из семян), кормовая культура, во всех земледельческих районах; в Российской Федерации повсеместно, урожайность корнеплодов 200-300 ц с 1 га.



# Огородный хрен







# Гулявник лекарственный

# КАПУСТА ДЕКОРАТИВНАЯ





# КАПУСТА ДЕКОРАТИВНАЯ



# КАПУСТА БЕЛОКАЧАННАЯ



МЫ ВСЕ ТАКИЕ РАЗНЫЕ...  
МЫ ВСЕ ИЗ СЕМЕЙСТВА КРЕСТОЦВЕТНЫЕ...



ЗУБЯНКА СИБИРСКАЯ



МЫ ВСЕ ТАКИЕ РАЗНЫЕ...  
МЫ ВСЕ ИЗ СЕМЕЙСТВА **КРЕСТОЦВЕТНЫЕ**



**ЗУБЯНКА**

МЫ ВСЕ ТАКИЕ РАЗНЫЕ...  
МЫ ВСЕ ИЗ СЕМЕЙСТВА КРЕСТОЦВЕТНЫЕ

Сурепка.



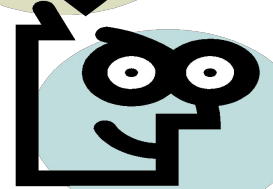


# Гулявник лекарственный



- ГУЛЯВНИК - род трав семейства крестоцветных. Ок. 90 видов, главным образом в умеренном поясе Северного полушария; в т. ч. ок. 25 видов на каменистых склонах, степях, лугах по течению Волги, Дона, Днепра, на Кавказе, Дальнем Востоке, в Сибири и Ср. Азии. Сорняки. Многие ядовиты. Молодые растения гулявника высокого и гулявника Лезеля поедаются верблюдами и овцами, дают хороший силос.

# Коротко о самом главном

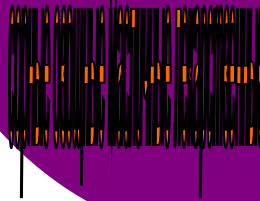


\*Ч4 Л4 Т4+2 П1

плод стручок или стручочек



3200 видов



# Семейство Розоцветные

Жизненные  
формы

Деревья



Кустарники



Травы



# Строение цветка Розоцветных



**Чашечка**

5 чашелистиков

**Венчик**

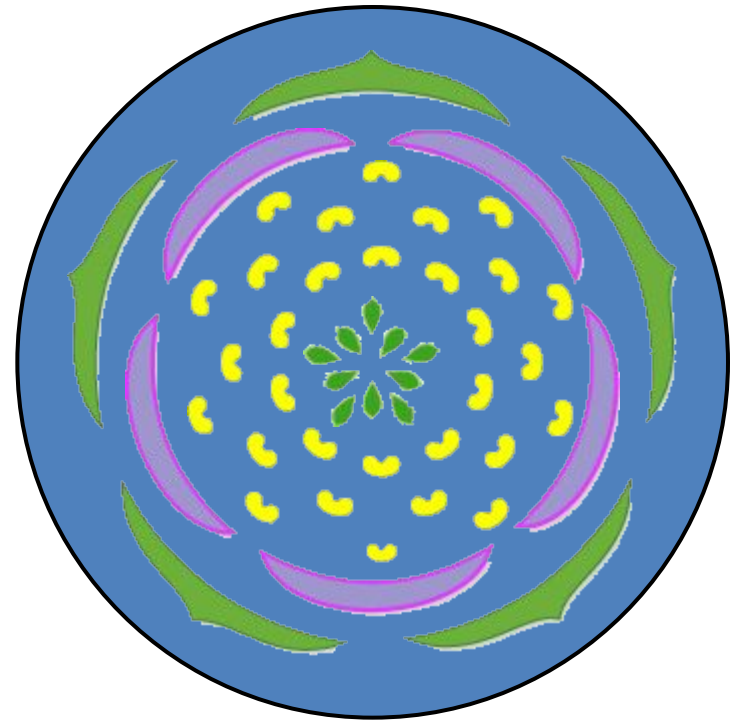
5 лепестков

**Тычинки**

МНОГО

**Пестик**

МНОГО ИЛИ ОДИН



$*C_5 L_5 T_{\infty} P_{\infty}$



# Плоды Розоцветных.



Многоорешек



Яблоко



Костянка



Многокостянка

# Семейство Розоцветные

Семейство Розоцветные

```
graph TD; A[Семейство Розоцветные] --- B[Род Роза]; A --- C[Род Лапчатка]; A --- D[Род Гравилат]; A --- E[Род Земляника]; A --- F[Род Рябина]; A --- G[Род Яблоня]; A --- H[Род Таволга]; A --- I[Род Манжетка]; A --- J[Род Вишня]; A --- K[Род Малина]; A --- L[Род Черемуха];
```

Род Роза

Род Лапчатка

Род Гравилат

Род Земляника

Род Рябина

Род Яблоня

Род Таволга

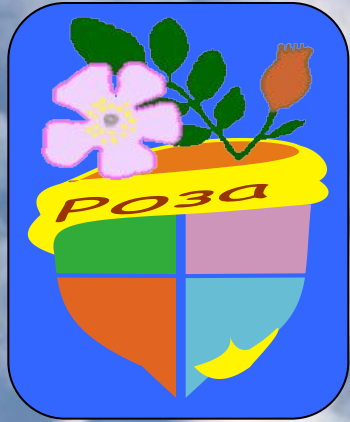
Род Манжетка

Род Вишня

Род Малина

Род Черемуха





# Роза





# Таволга







# Лапчатка





# Манжетка



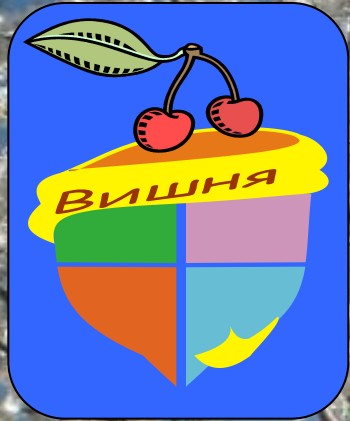




# Гравилат







# Вишня







# Земляника



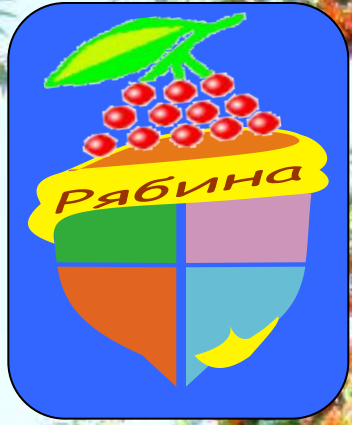




# Малина







# Рябина





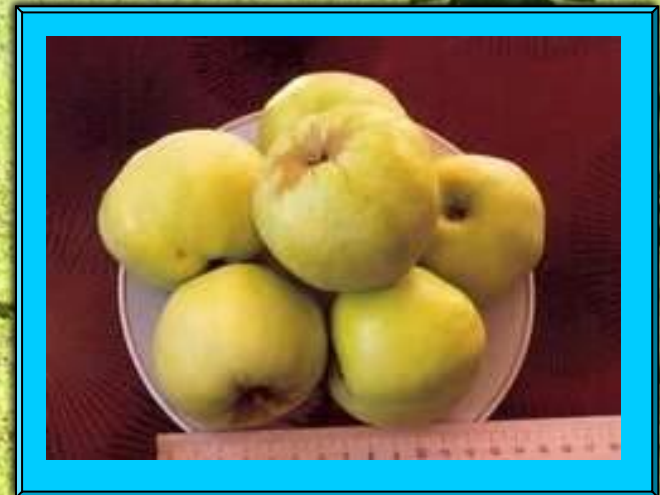
# Черемуха







# Яблоня





- **Выяснили, какие черты строения цветков объединяют растения семейства Розоцветных.**
- **Какое значение имеют растения этих семейств в жизни человека?**





# ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Семейство Крестоцветных:

Семейство Розоцветных:

Признаки:

1. К семейству относятся :клубника, вишня, груша.
2. К семейству относятся: редис, капуста, сурепка.
3. Формула цветка:  $*C_4L_4T_4+2P_1$ .
4. Формула цветка:  $*C_5L_5T_{\text{много}}P_1$ .
5. Плод – яблоко, костянка, орешек.
6. Плод – стручок.
7. Жизненные формы – травянистые.
8. Жизненные формы – все
9. Употребляются в пищу, как корм скоту, сорняки.
10. Употребляют в пищу, используют в лечебных и эстетических целях.

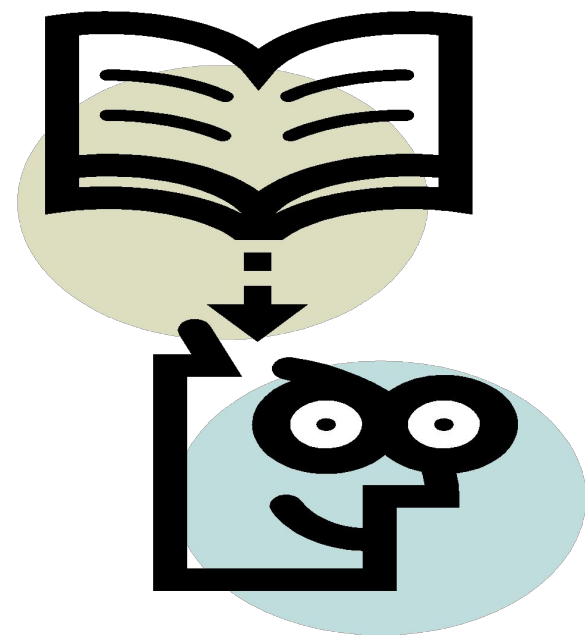
# Домашнее задание

- Изучить § 27, ответ на вопросы в конце параграфа.
- Повторить § 26



## *Задание для трудолюбивых и самостоятельных:*

- Подготовить сообщение о некоторых растениях семейства Крестоцветные и Розоцветные, занесенных в Красную книгу Республики Мордовия.



Спасибо за внимание!