





ТЕМА

# ЦВЕТОВ. СОЦВЕТИЯ

- **Цель и задачи учебного занятия:**

- сформировать понятие об основных функциях цветка, познакомить с особенностями его морфологии, изучить строение и классификацию соцветий, формулы и диаграммы цветков

- осуществлять экологическое воспитание на примере роли цветка в жизнедеятельности растений и значении покрытосеменных растений в эволюции человека; сформировать представления о многообразии и хрупкости живой природы и воспитание трепетного отношения к живой природе, умение видеть прекрасное;

- «Биология», темы: «Размножение организмов», «Эволюционное учение»;
- «Виноградарство» тема: «Морфологическая характеристика винограда»;
- «Овощеводство», тема: «Технология выращивания овощных культур»;
- «Растениеводство», тема: «Ботаническая характеристика зерновых культур»;
- «Плодоводство», тема: «Морфологическая характеристика плодово-ягодных растений».

## • План лекции

- 1. Строение цветка, однополые и двуполые цветки. Однодомные и двудомные растения.
- 2. Андроцей и его типы. Строение тычинки.
- 3. Гинецей и его типы. Виды завязи.
- 4. Простые и сложные соцветия.
- 5. Составление формул и диаграмм



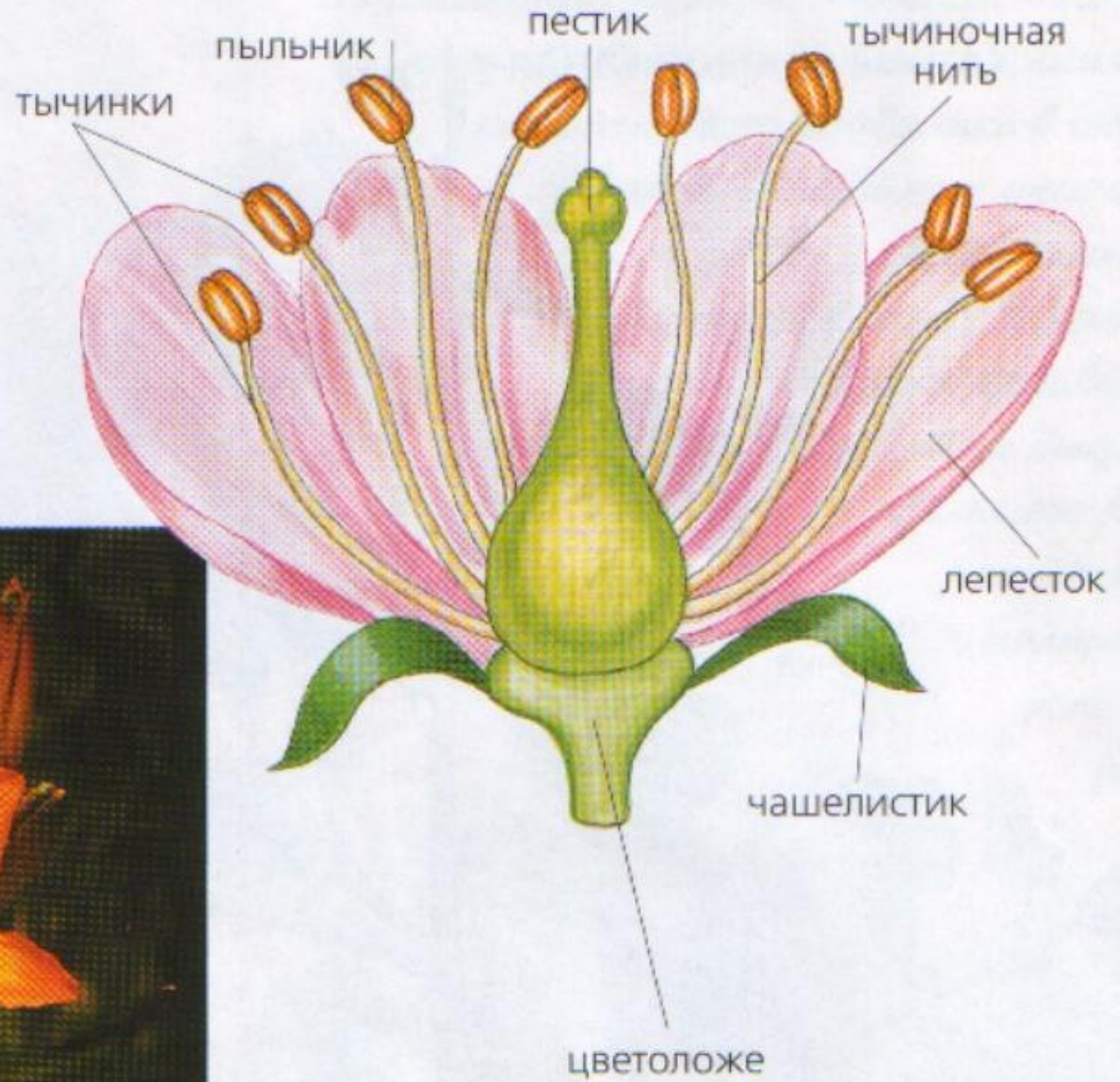
**ЦВЕТОК - это генеративный орган растения, видоизмененный укороченный побег, который служит для семенного размножения**







роза собачья



лилия

# Виды околоцветника

## Венчик и чашечка

Простой

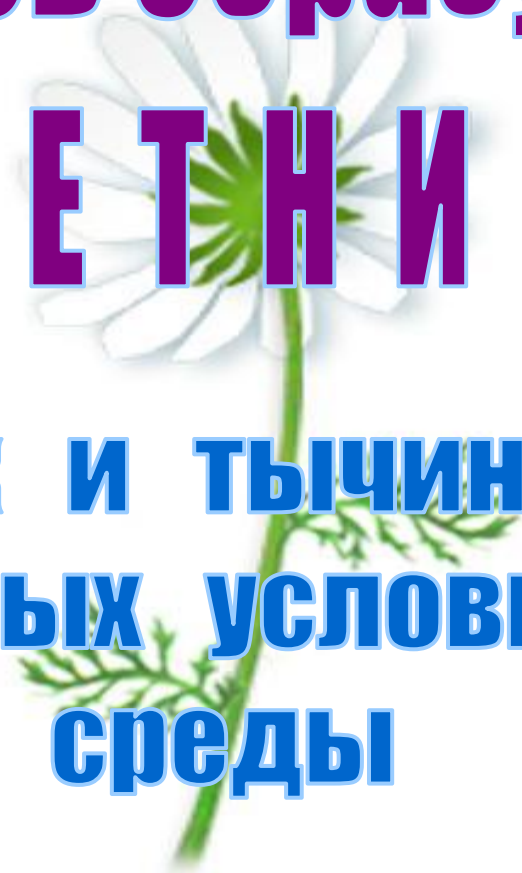
околоцветник

Сложный

околоцветник

из чашелистиков образуют  
О К О Л О Ц В Е Т Н И К

защищает пестик и тычинки  
от неблагоприятных условий  
окружающей среды





# ВЕТНИКА



**ОСТОЙ**  
**образован**  
**естками**  
**ого вида**



# Совокупность лепестков



Венчик

образует лепестный

образует

ВЕНЧИК

венчик - самая яркая часть цветка,

служит для привлечения опылителей

Венчик

служит для привлечения опылителей

# Пестик и тычинка — главные части цветка?



# Строение пестика

**Пестик – женская часть цветка**

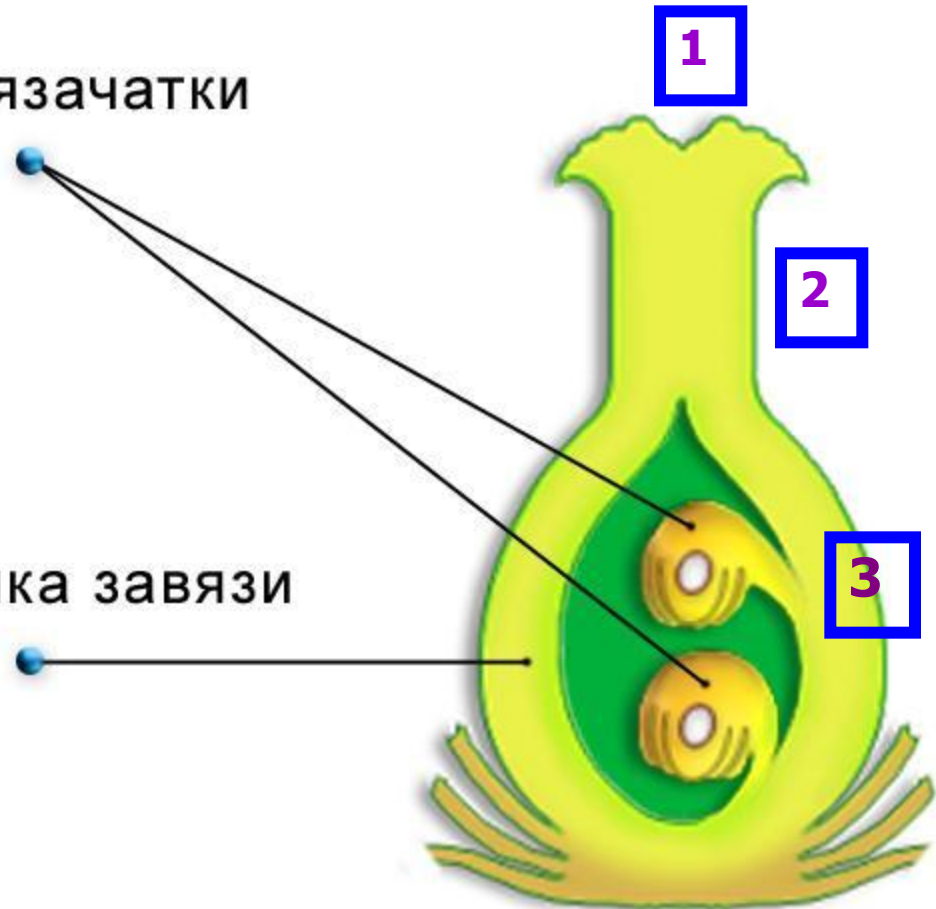
**Завязь –**

расширенная часть пестика, содержит семязачатки с женскими половыми клетками – яйцеклетками

Продольный разрез пестика

Семязачатки

Стенка завязи

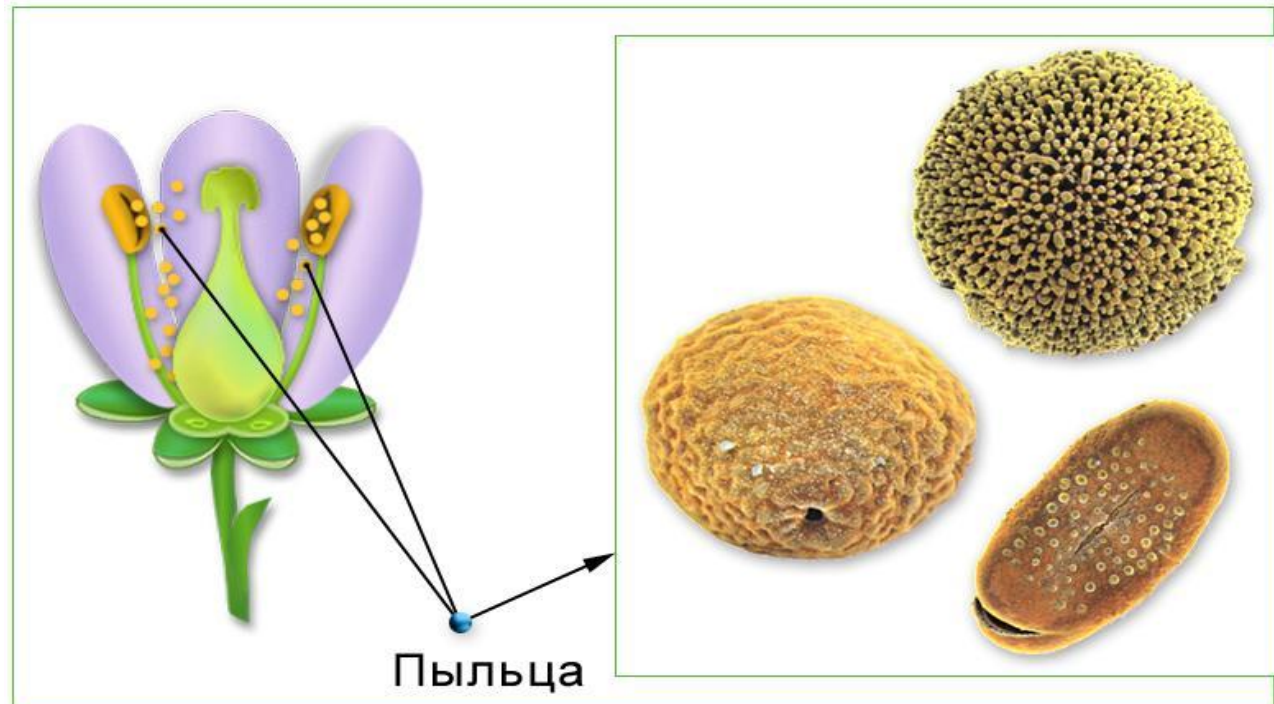
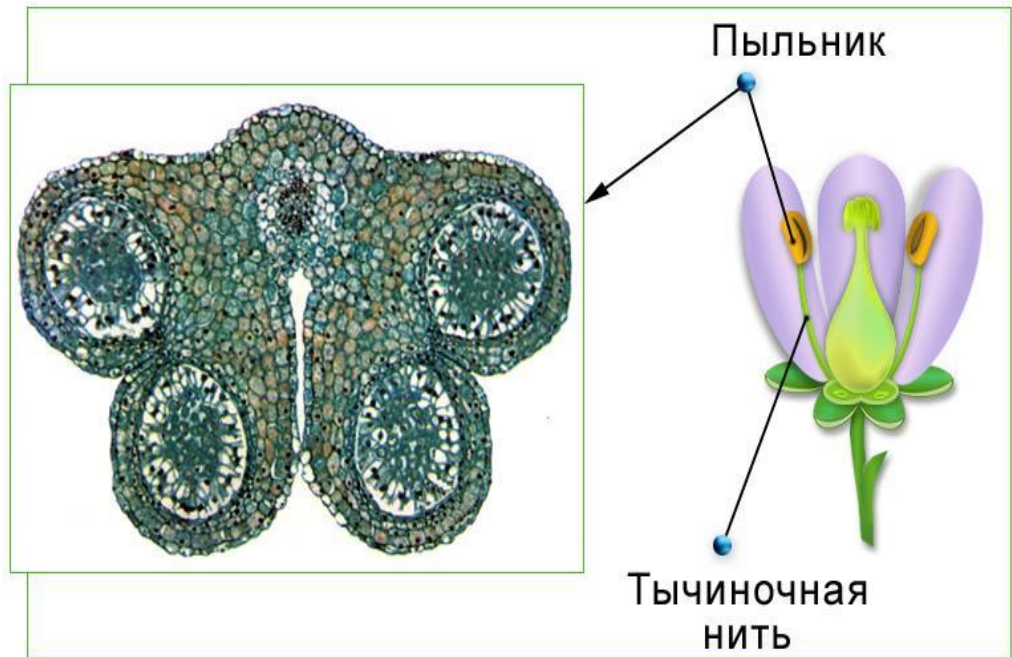




# Строение тычинок

Тычинки – мужская  
часть цветка

Внутри  
пыльника  
развивается  
пыльца, в  
которой  
образуются  
мужские  
половые клетки  
- спермии

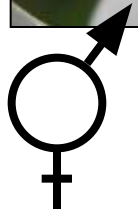


# Виды цветков

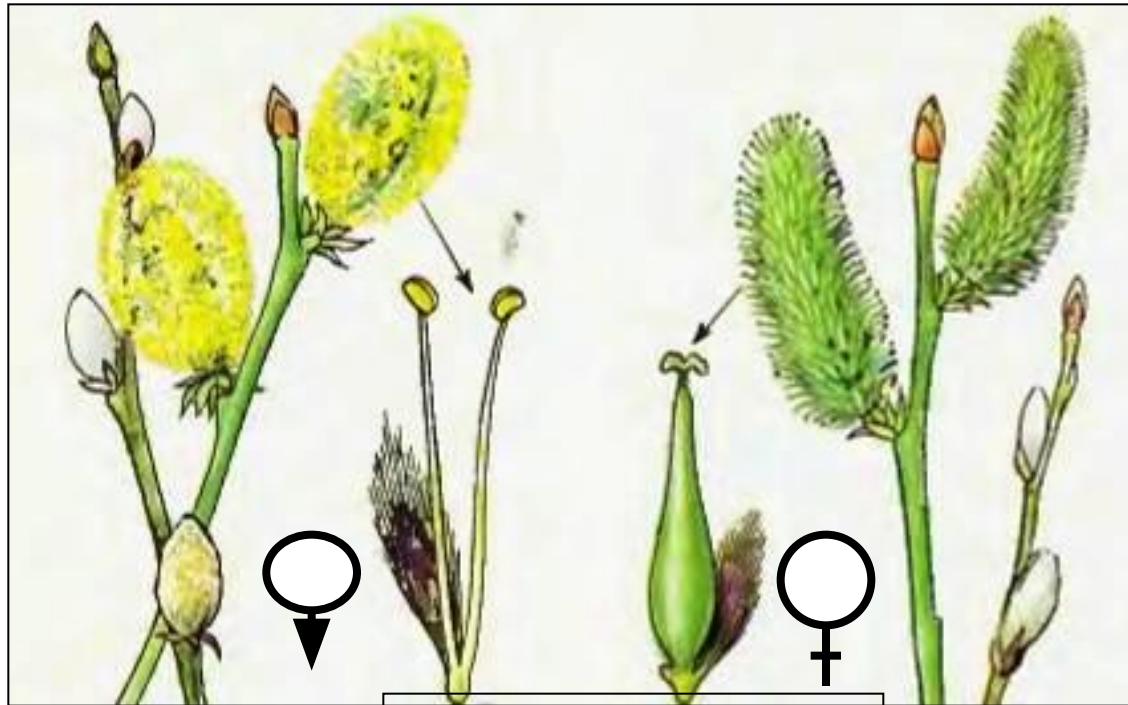
Цветки

Обоеполые

Однополые



Вишня



Ива двудомная





**Яблоня –  
обоеполые цветки**



**Береза –  
однополые цветки**

**Растения,  
имеющие  
и пестичные  
и тычиночные  
цветки на одном  
растении,  
называются  
**однодомные****



**Примеры:  
огурец, тыква,  
рогоз, кукуруза**



# Однодомные растения



Соцветие  
березы



Соцветие  
ольхи

Растения, имеющие пестичные цветки на одном, а тычиночные цветки на другом растении, называются **двудомные**



**Примеры:  
тополь, ива,  
облепиха,  
крапива двудомная**

# Цветение ивы



**Пестичные –  
женские цветки**

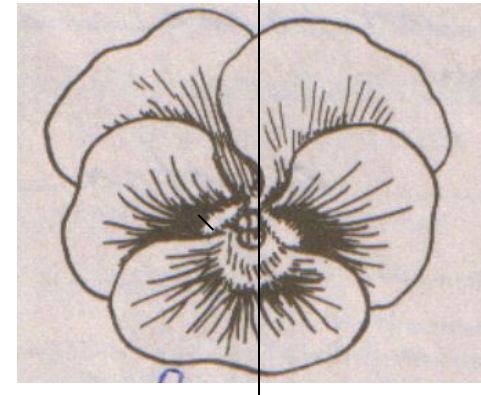
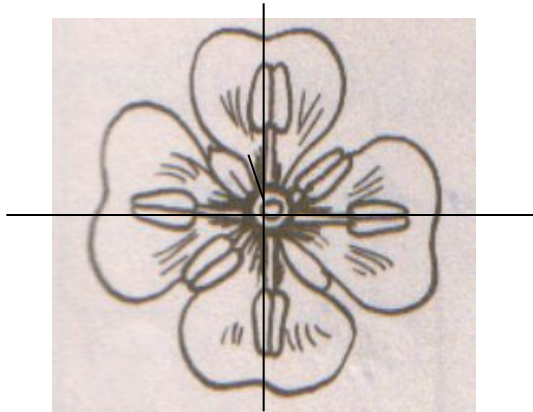


**Тычиночные –  
мужские цветки**



# Виды цветков

Актиноморфный (правильный)      Зигоморфный (неправильный)







• **Андроцей**

**совокупность**

**тычинок**

**одного цветка.**

• **От 1**

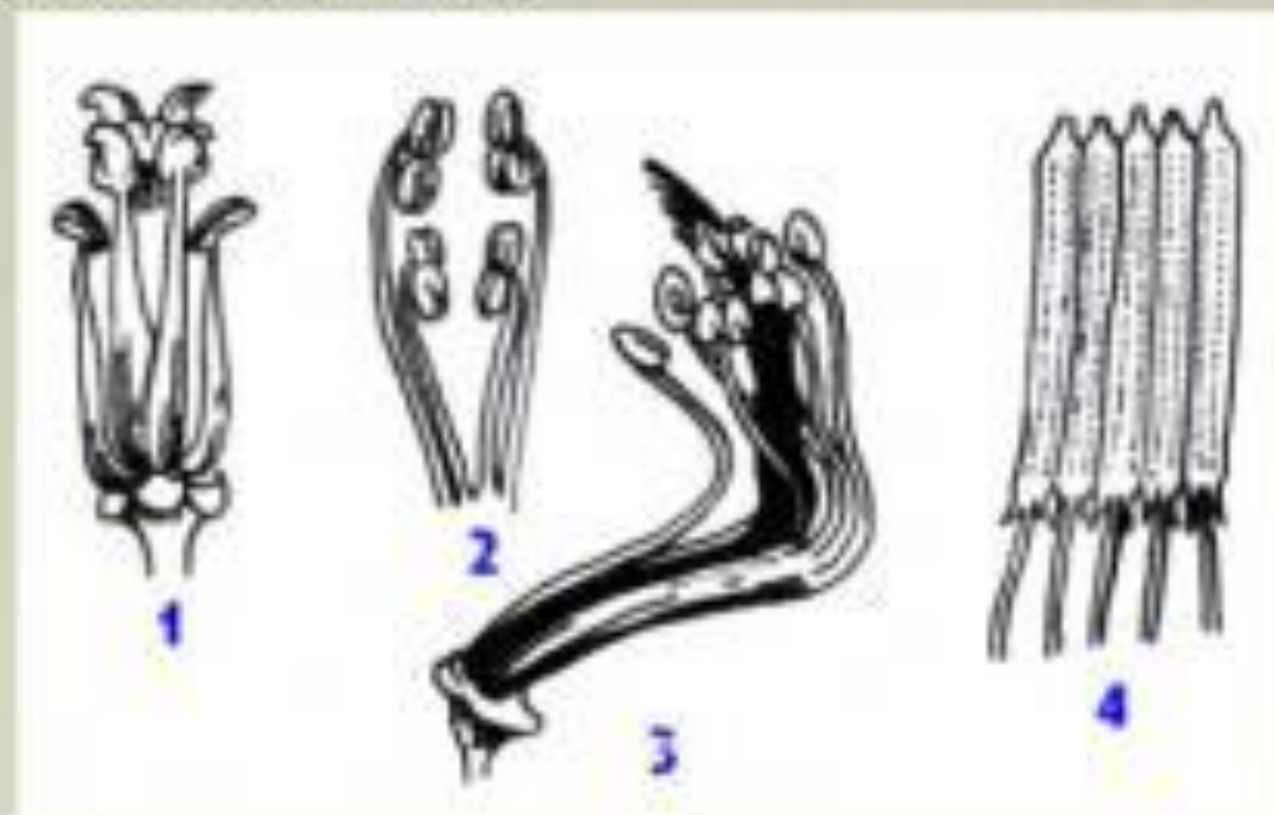
**(Orchidaceae)**

**до нескольких**

**сотен**

## Типы андроцея

1. Четырехсильный (крестоцветные),
2. Двусильный (губоцветные),
3. Двубратственный (бобовые)
4. Трубчатый (сложноцветные)

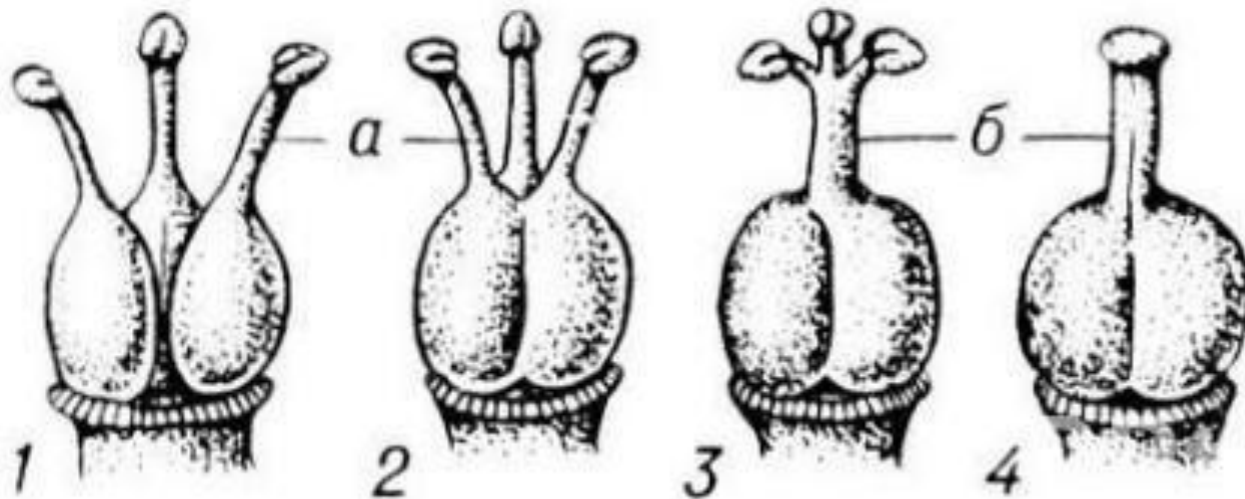




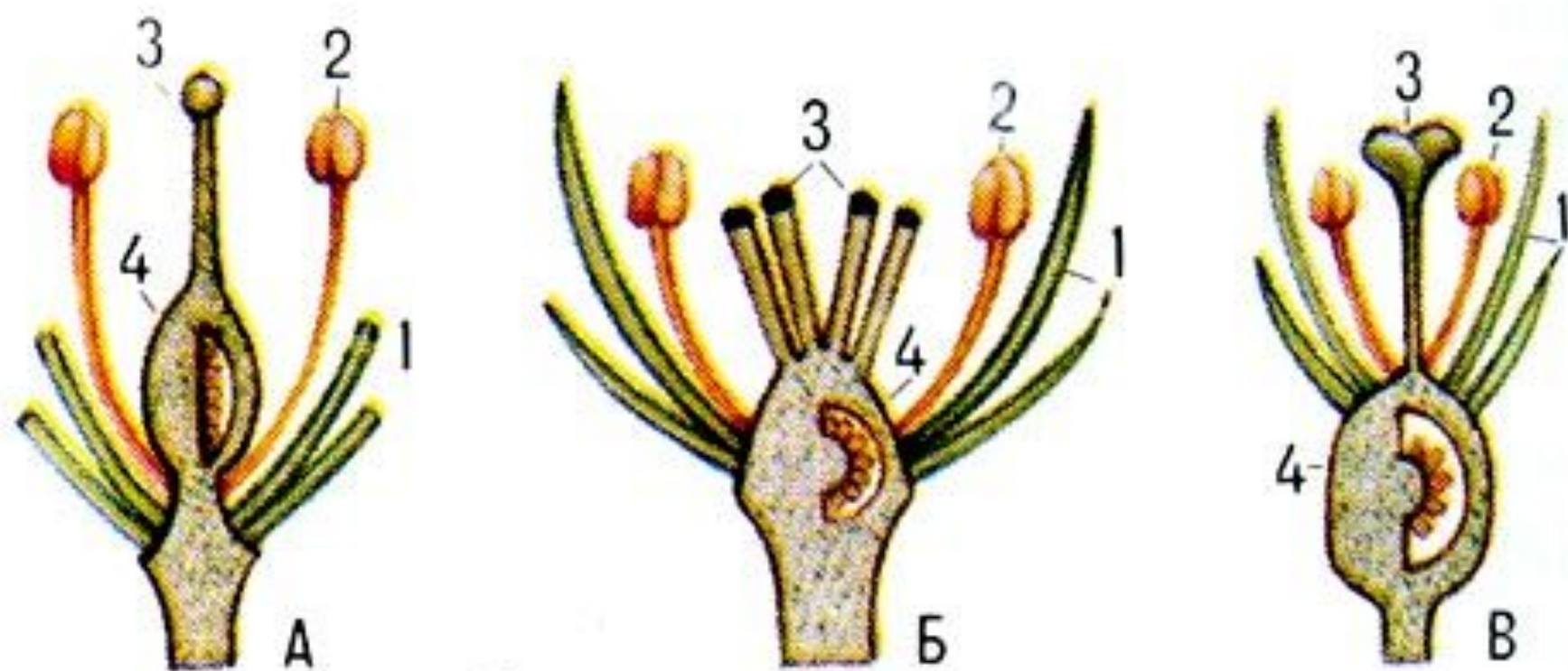
Гинецей –  
совокупность  
пестиков  
одного цветка

# Типы гинецея

- 1 - апокарпный,
- 2 и 3 – ценокарпный,
- 4 - псевдомонокарпный







**Типы завязи в зависимости от её положения относительно других частей цветка: А — верхняя; Б — полунижняя; В — нижняя; 1 — покровы; 2 — тычинки; 3 — пестик; 4 — завязь.**







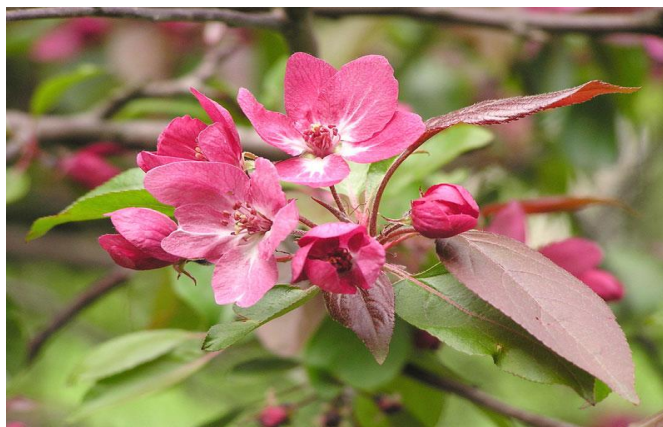
***Почему у тюльпана, пиона,  
шиповника цветки растут  
поодиночке, а у сирени,  
черемухи, смородины –  
группами?***





# СОЦВЕТИЕ

**это группа  
цветков на  
одном побеге  
расположенных  
в определенном  
порядке**



# СОЦВЕТИЯ

## ПРОСТЫЕ

- *Кисть*
- *Колос*
- *Початок*
- *Корзинка*
- *Головка*
- *Зонтик*
- *Щиток*
- *Завиток*

## СЛОЖНЫЕ

- *Сложная кисть (метелка)*
- *Сложный колос*
- *Сложный зонтик*
- *Сложный щиток*
- *Султан*
- *Сережка*



***Кисть*** - от длинной главной оси отходят цветоножки, на которой расположены цветки



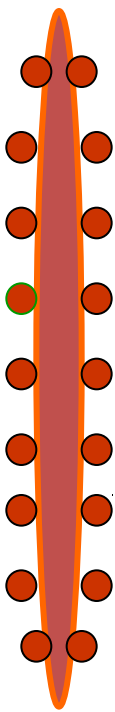
**Капуста**



***ПРОСТОЙ КОЛОС*** - сидячие цветки (без цветоножек) расположены на одной главной оси.



**ПОЧАТОК-** главная ось сильно утолщена (она толстая и мясистая), на ней расположены сидячие цветки.



Кукуруза  
белокрыльник  
спатифиллум



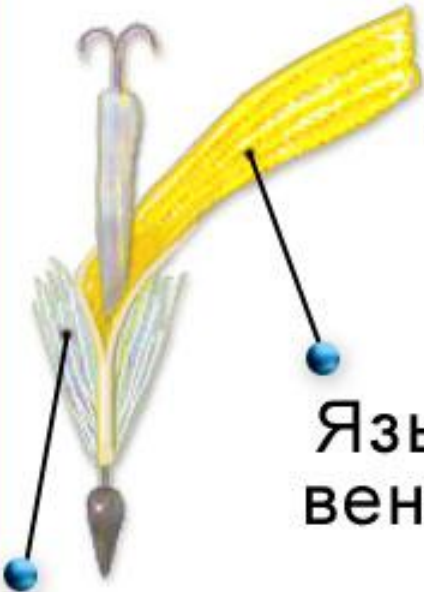




Трубчатые  
цветки  
ромашки



Воронковидные  
цветки



Язычок  
венчика

Хохолок



Пестик



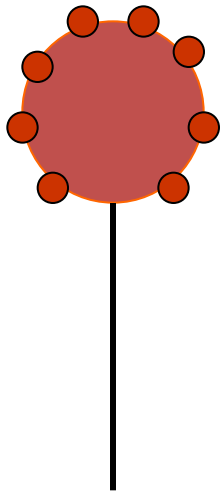
Язычковые  
цветки  
ромашки



Соцветие  
василька



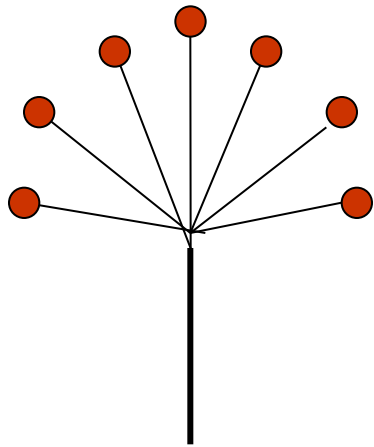
**ГОЛОВКА** — главная ось укорочена и имеет булавовидную форму, на ней тесно расположены сидячие цветки или цветки на очень коротких цветоножках



клевер  
черноголовка  
цефалария



**ПРОСТОЙ ЗОНТИК**- главная ось укорочена, цветоножки, имеющие практически одинаковую длину, отходят как бы от одного места.

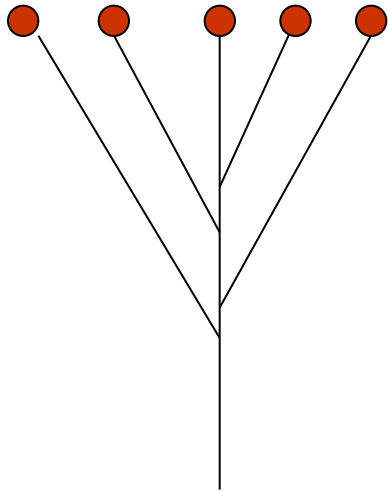


Примула  
Вишня  
Лук





**ЩИТОК** - на удлиненной главной оси расположены цветки на удлиненных цветоножках таким образом, что сами цветки оказываются на одной высоте

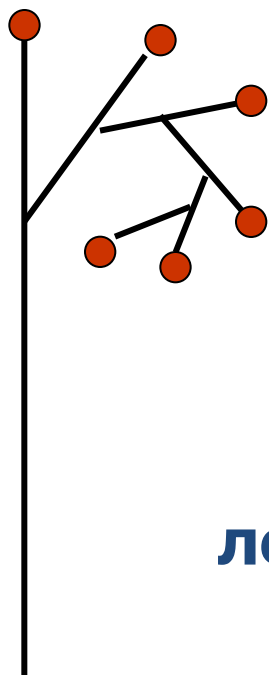


Груша  
Калина  
Яблоня  
Арония





**ЗАВИТОК** - главная ось заканчивается цветком, под ним образуется ось второго порядка, также заканчивающаяся цветком и т.д.



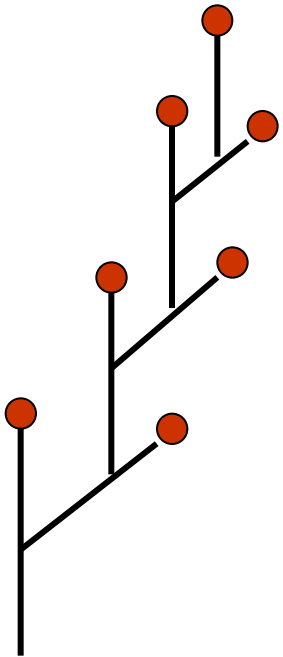
**ОКОПНИК  
ЛЕКАРСТВЕННЫЙ**

**НЕЗАБУДКА**

**МЕДУНИЦА**



**ИЗВИЛИНА-** главная ось заканчивается цветком, под ним образуется ось второго порядка, также заканчивающаяся цветком и т.д.



**Гладиолус**  
**Ирис**





***МЕТЕЛКА (сложная кисть)*** - от главной оси отходят многочисленные ветвящиеся оси, на которых расположены цветки или простые соцветия

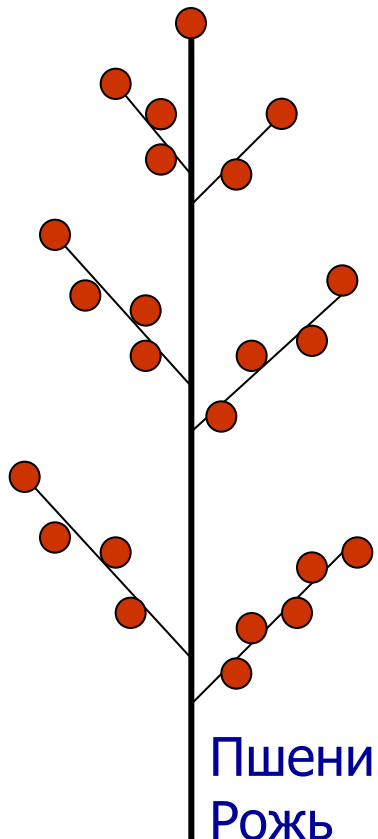


Двойная  
КИСТЬ





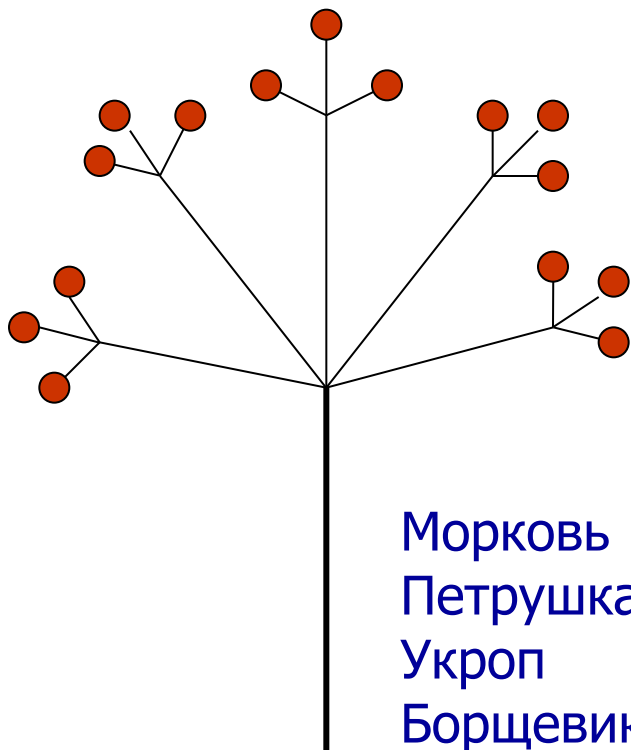
***СЛОЖНЫЙ КОЛОС*** - на главной оси  
расположены отдельные короткие колоски,  
образованные несколькими цветками



Пшеница  
Рожь  
Ячмень



**СЛОЖНЫЙ ЗОНТИК** - от укороченной главной оси отходят простые соцветия (зонтики)



Морковь  
Петрушка  
Укроп  
Борщевик





**СЛОЖНЫЙ ЩИТОК** - СОСТОИТ ИЗ  
нескольких простых щитков, осей в соцветии  
несколько – первого и других порядков

**Рябина, калина**



**ТЫСЯЧЕЛИСТНИК**





**«СЕРЕЖКА» –**  
состоит из нескольких  
простых определенных  
соцветий



**СУЛТАН –** метелка с  
короткими веточками,  
расположенными  
плотно одна к другой








**Тимофеевка**  
**Лисохвост**

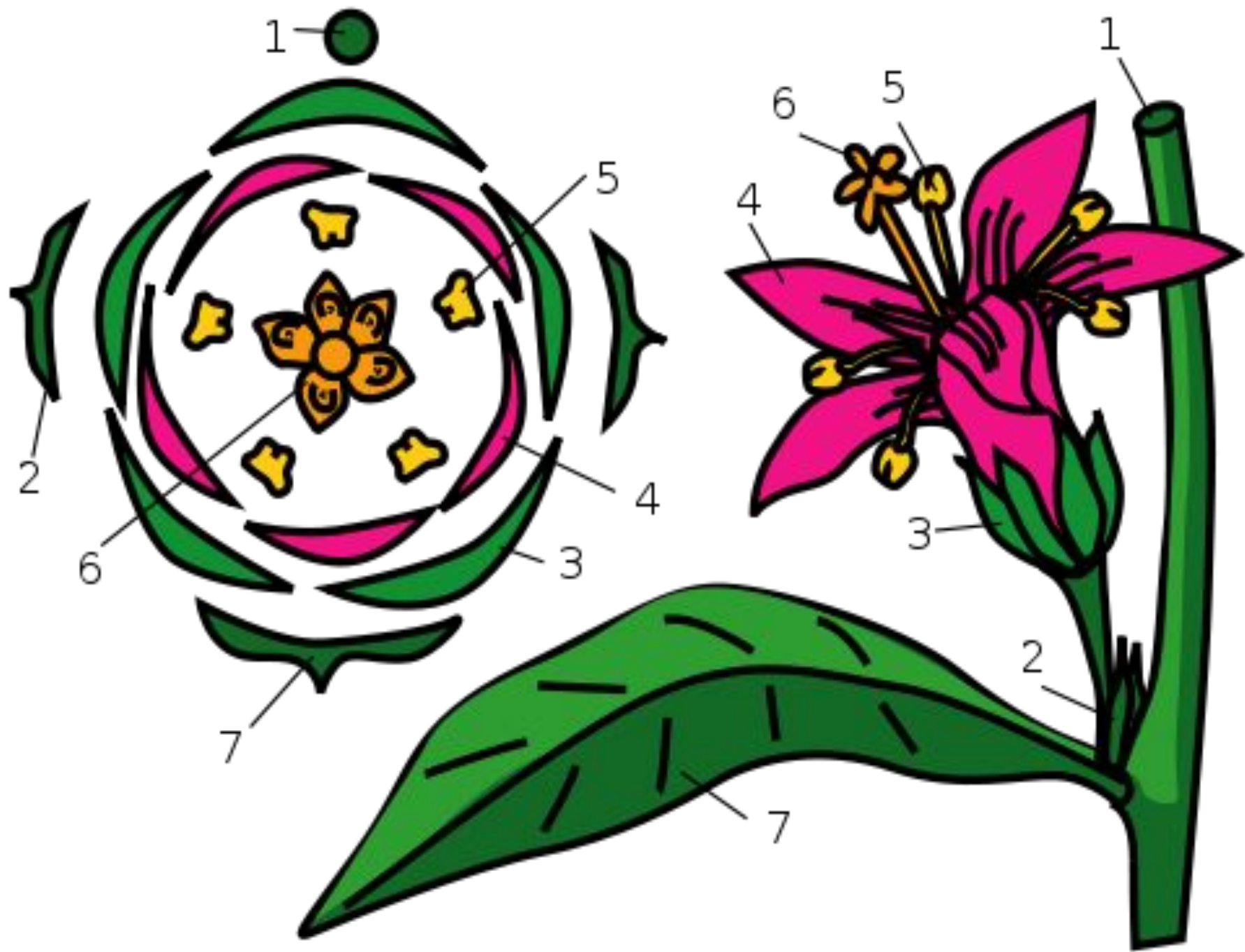
# Значение соцветий

- 1. Соцветия увеличивают вероятность опыления цветков, а следовательно, и оплодотворения**
- 2. В соцветиях образуется больше плодов и семян, что обеспечивает лучшую возможность размножения**

# Обозначения формулы цветков

	Цветок правильный (актиморфный), имеет несколько осей симметрии		
	Цветок неправильный (зигоморфный), имеет одну ось симметрии		
Русские обозначения	Латинские обозначения		
<b>Ч</b> (чашечка)	<b>Ca</b> (каликс)	чашечка, состоит из чашелистиков	околоцветник двойной
<b>Л</b> (венчик)	<b>Co</b> (королла)	венчик, состоит из лепестков	
<b>O</b> (околоцветник)	<b>P</b> (перигониум)	околоцветник простой (чашелистики не отличаются от лепестков)	
<b>T</b> (тычинка)	<b>A</b> (андроцей)	совокупность всех тычинок	
<b>P</b> (пестик)	<b>G</b> (гинецей)	совокупность всех плодолистиков	
	тычиночный цветок		
	пестичный цветок		
	обоеполый цветок		
( )	срастание частей цветка		
$\bar{3}$	нижняя завязь (3 плодолистика)		
$\underline{2}$	верхняя завязь (2 плодолистика)		
+	одинаковые части цветка, расположенные в два круга		
$\infty$	число частей цветка, превышающее 12		













В. Калитин «Наша школа»

