



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

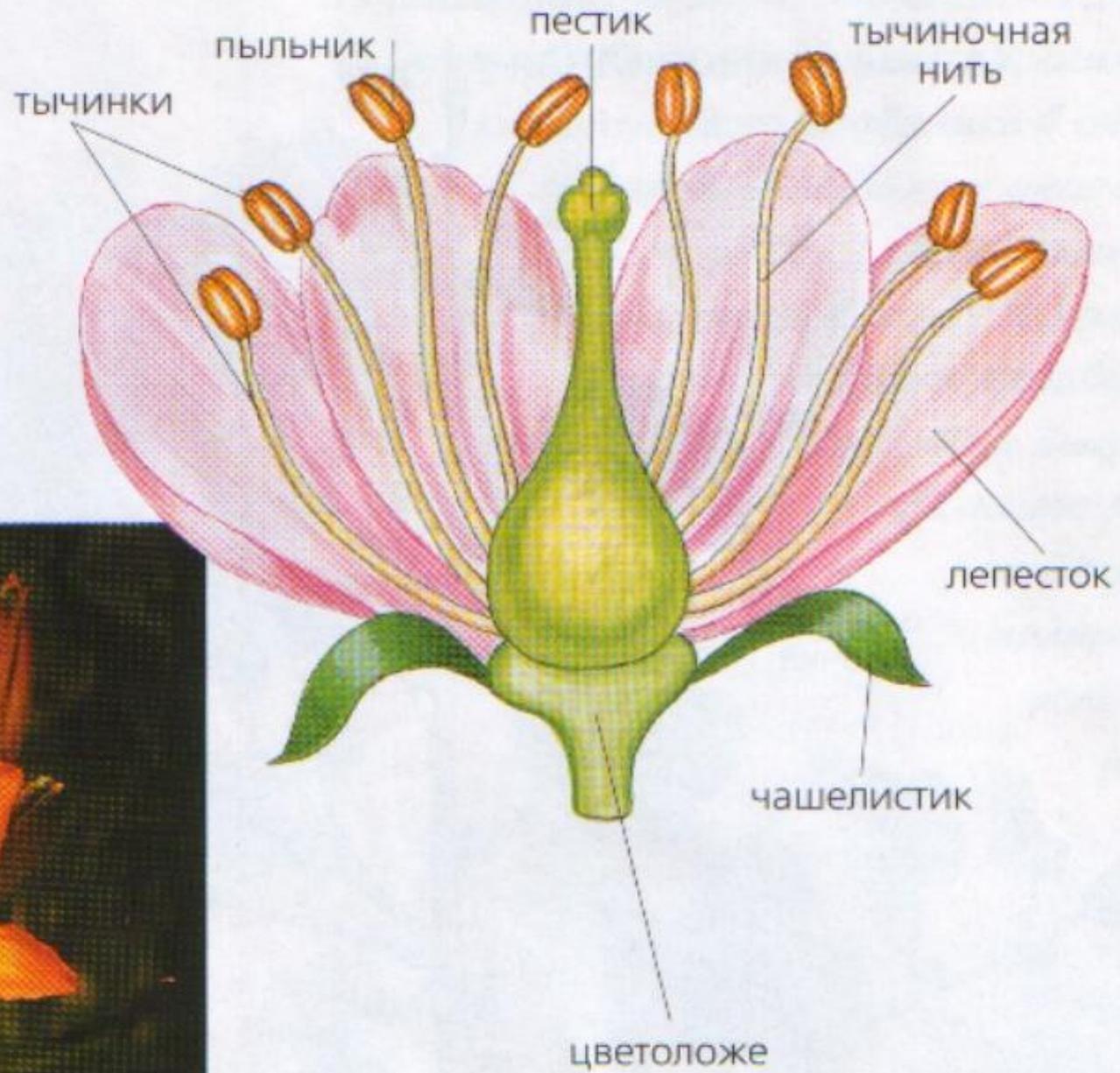


ЦВЕТОК - это генеративный орган растения, видоизмененный укороченный побег, который служит для семенного размножения





роза собачья



лилия

Виды околоцветника

Венчик и чашечка

Простой

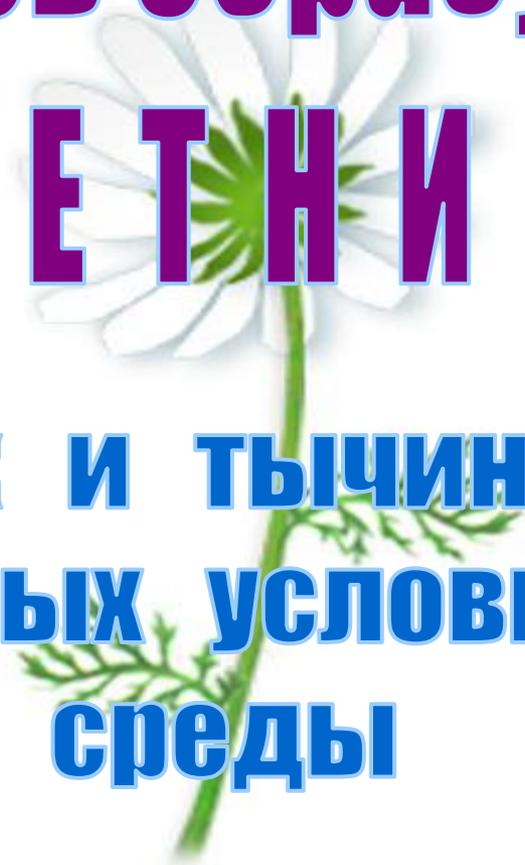
околоцветник

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

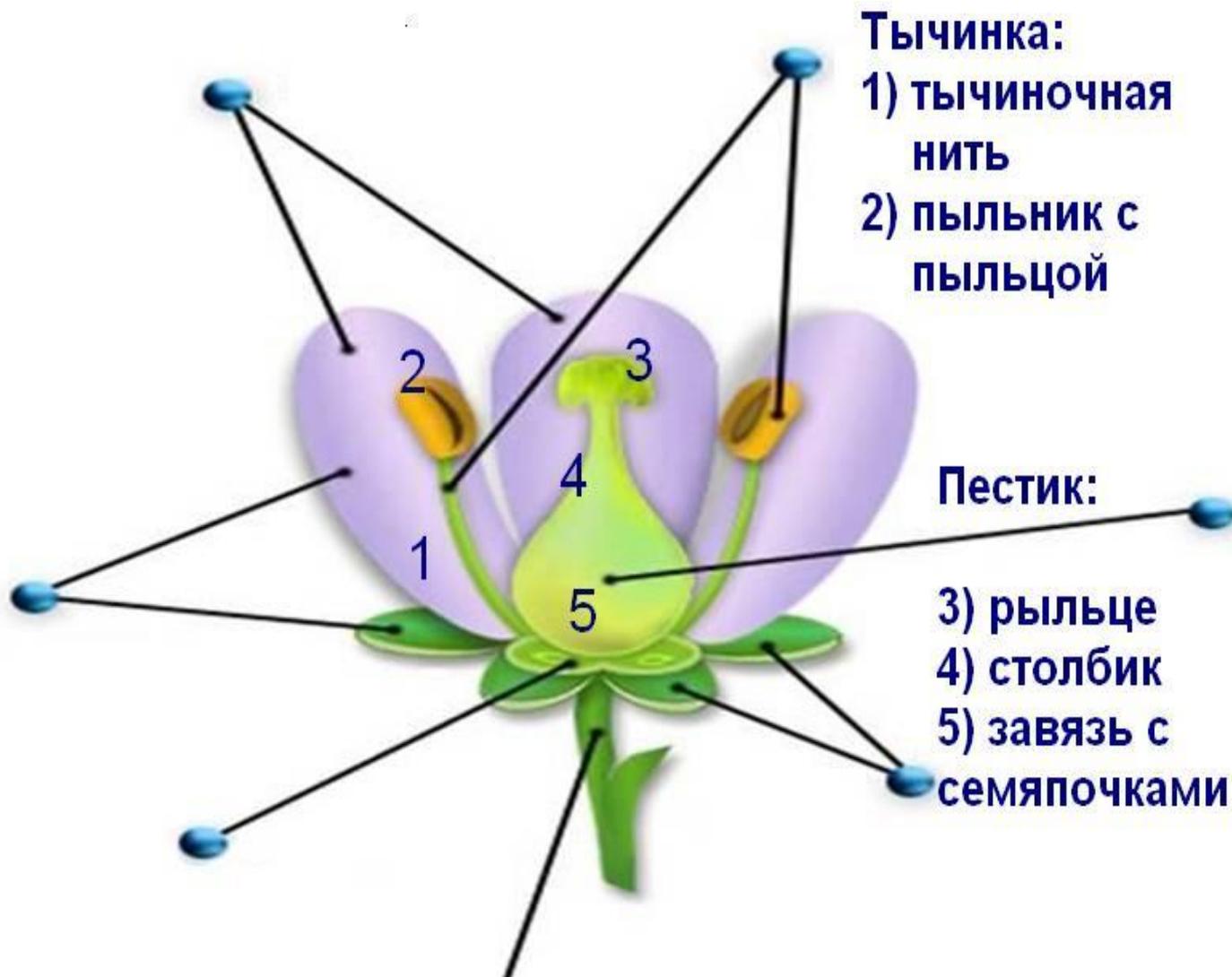
венчик - самая яркая часть цветка,

служит для привлечения опылителей

Венчик

служит для привлечения опылителей

Пестик и тычинка — главные части цветка?



Строение пестика

Пестик – женская часть цветка

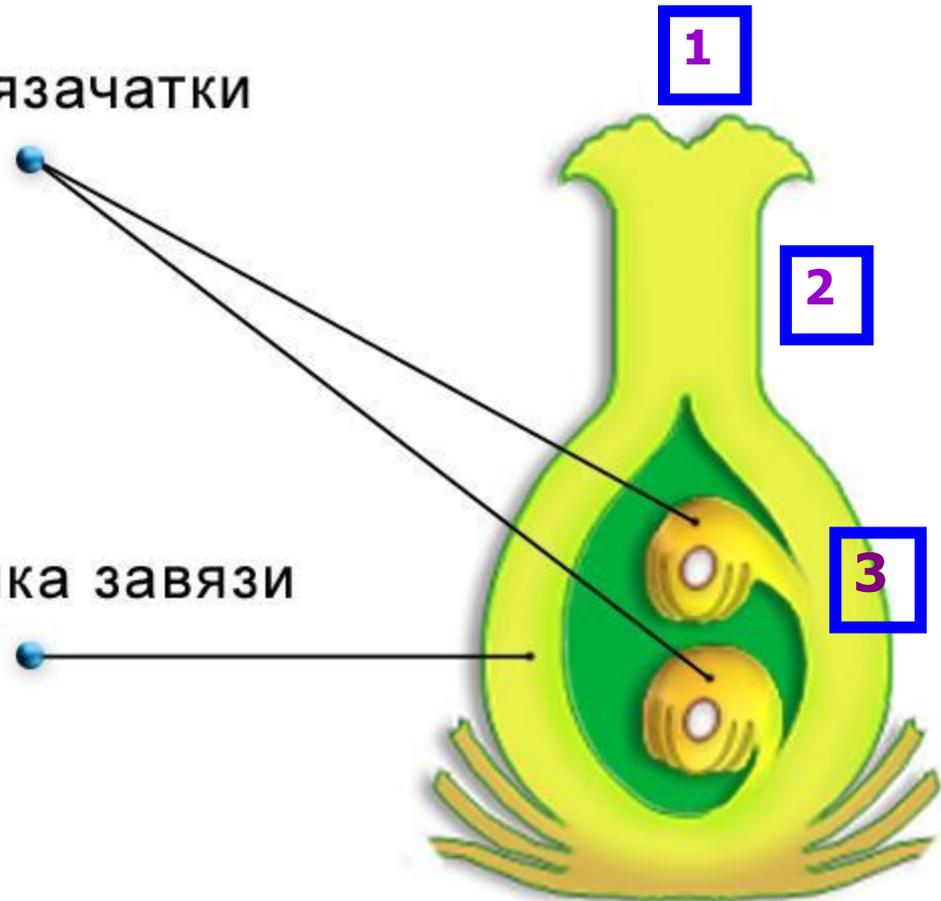
Завязь –

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

Продольный разрез пестика

Семязачатки

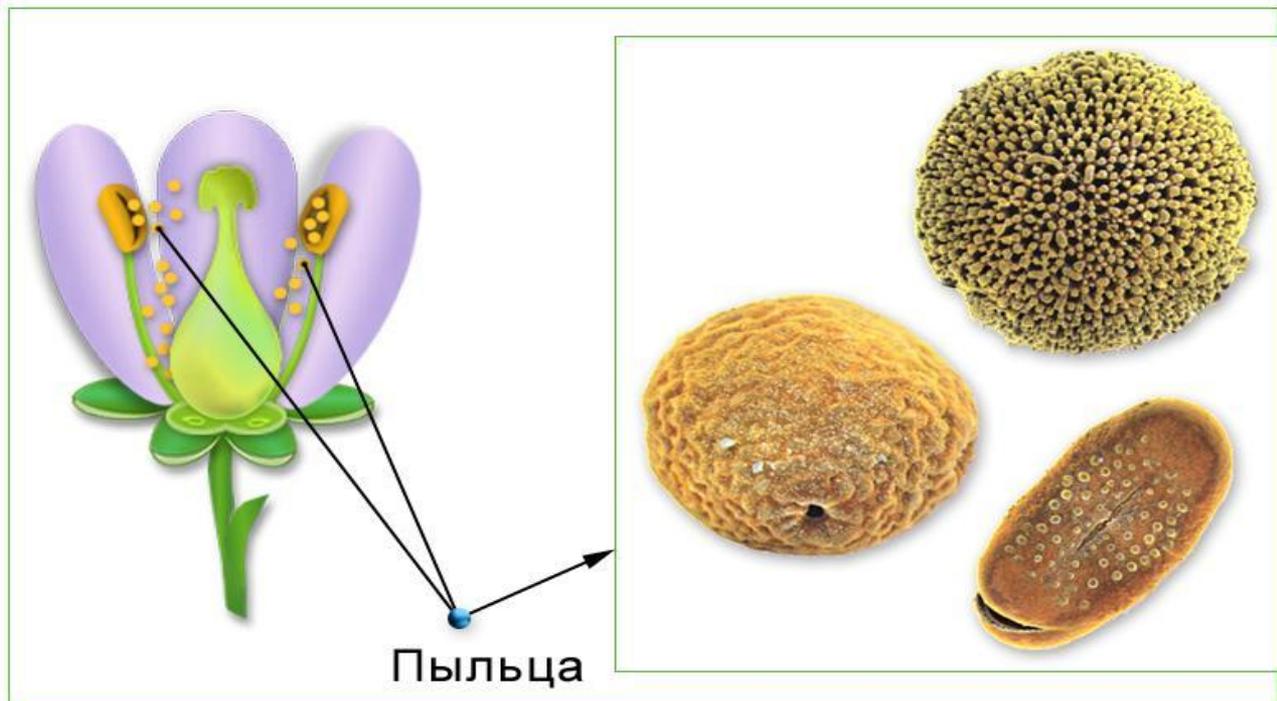
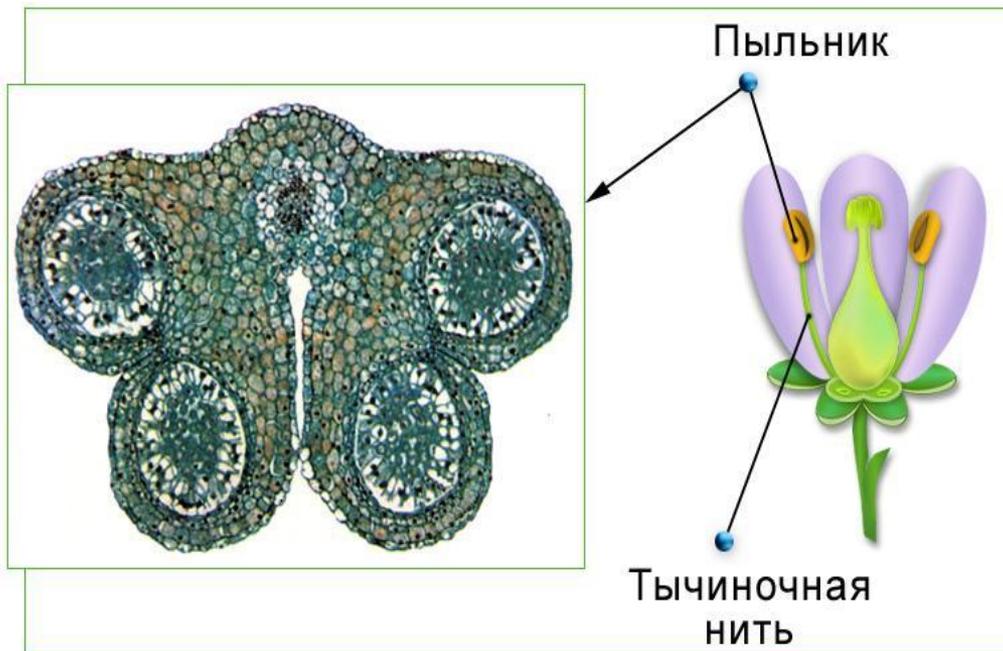
Стенка завязи



Строение тычинок

Тычинки – мужская
часть цветка

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



Виды цветков

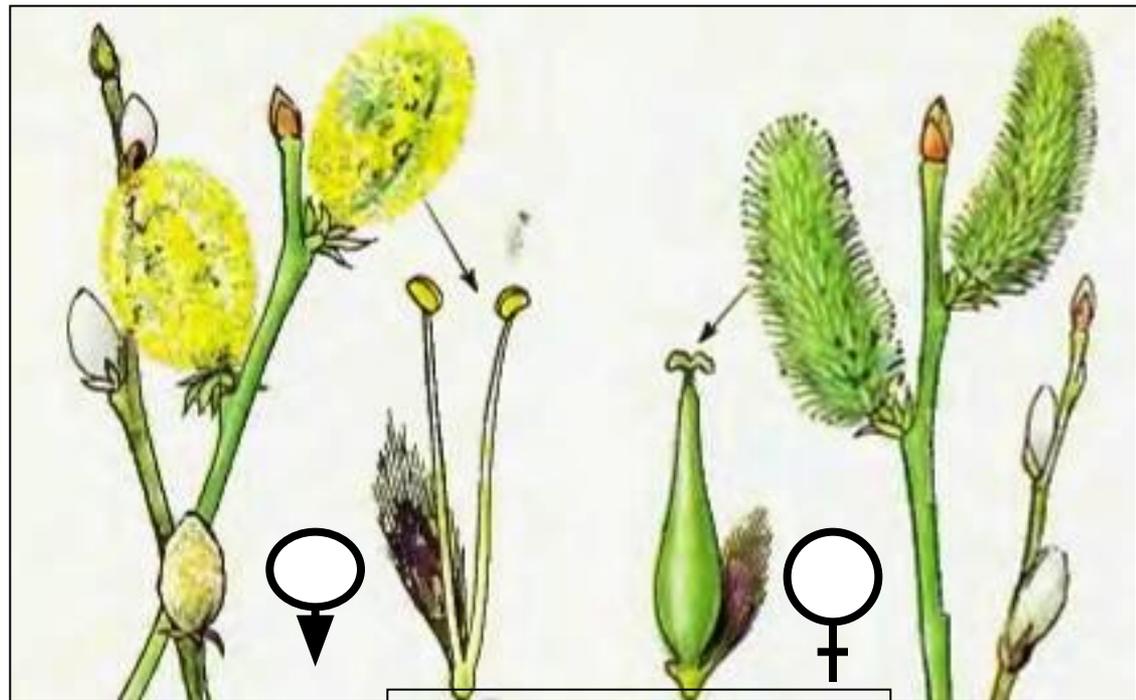
Цветки

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



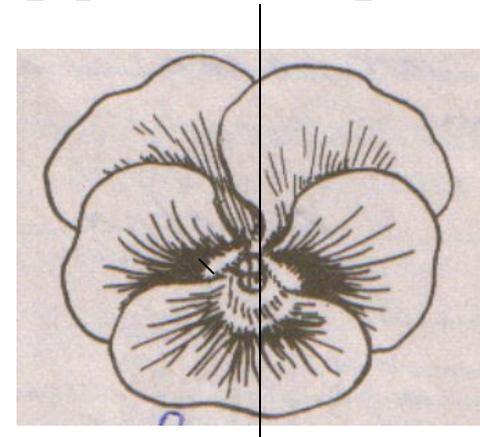
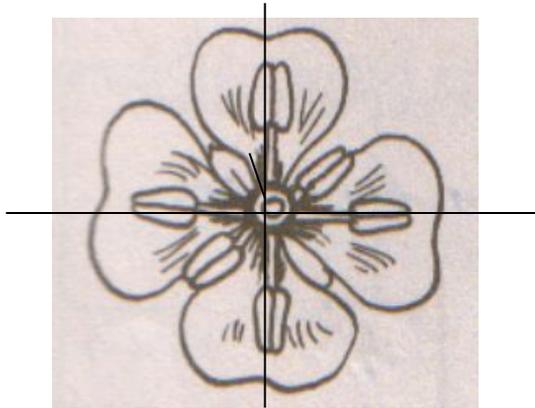
**Пестичные –
женские цветки**



**Тычиночные –
мужские цветки**

Виды цветков

Актиноморфный (правильный) Зигоморфный (неправильный)





• **Андроцей**

совокупность

тычинок

одного цветка.

• **От 1**

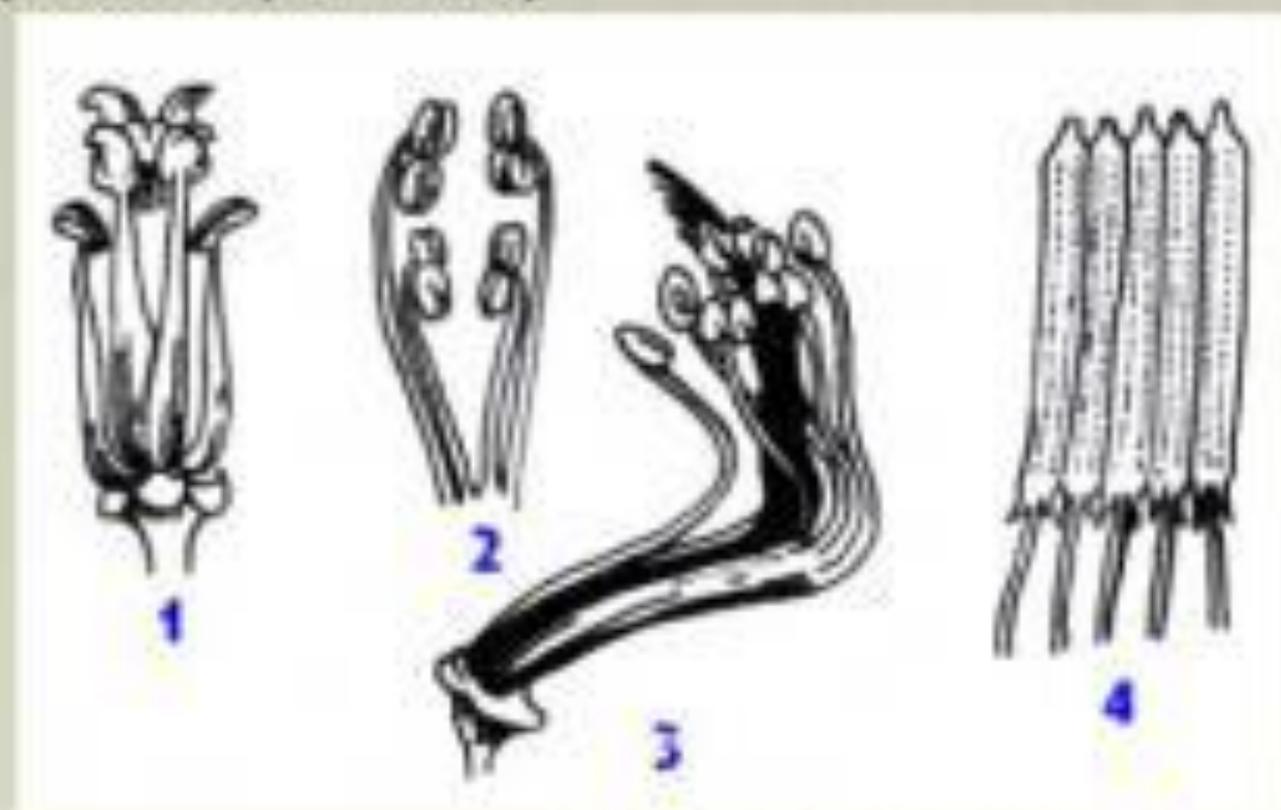
(Orchidaceae)

до нескольких

сотен

Типы андроцея

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

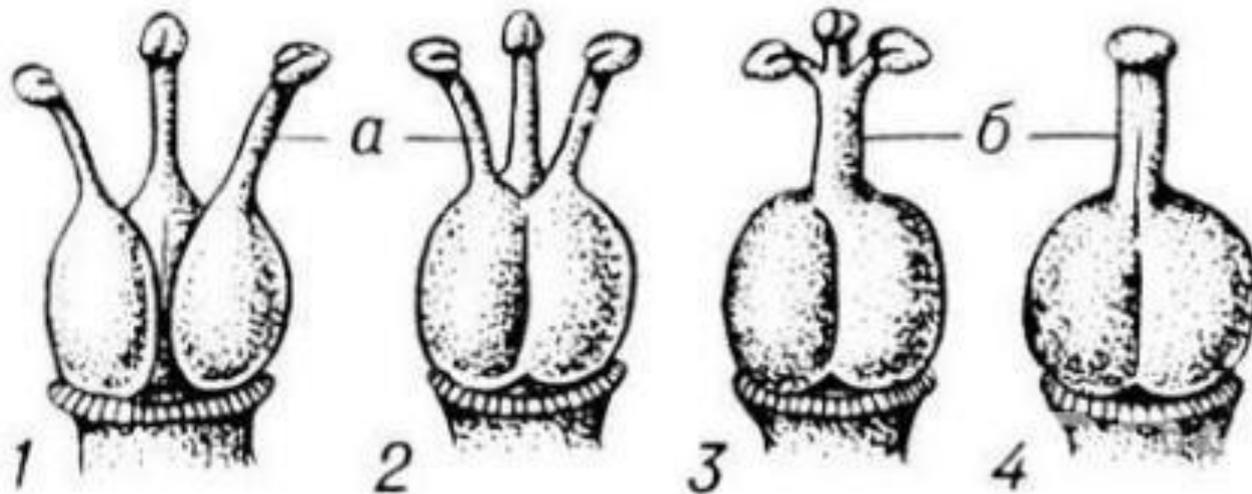


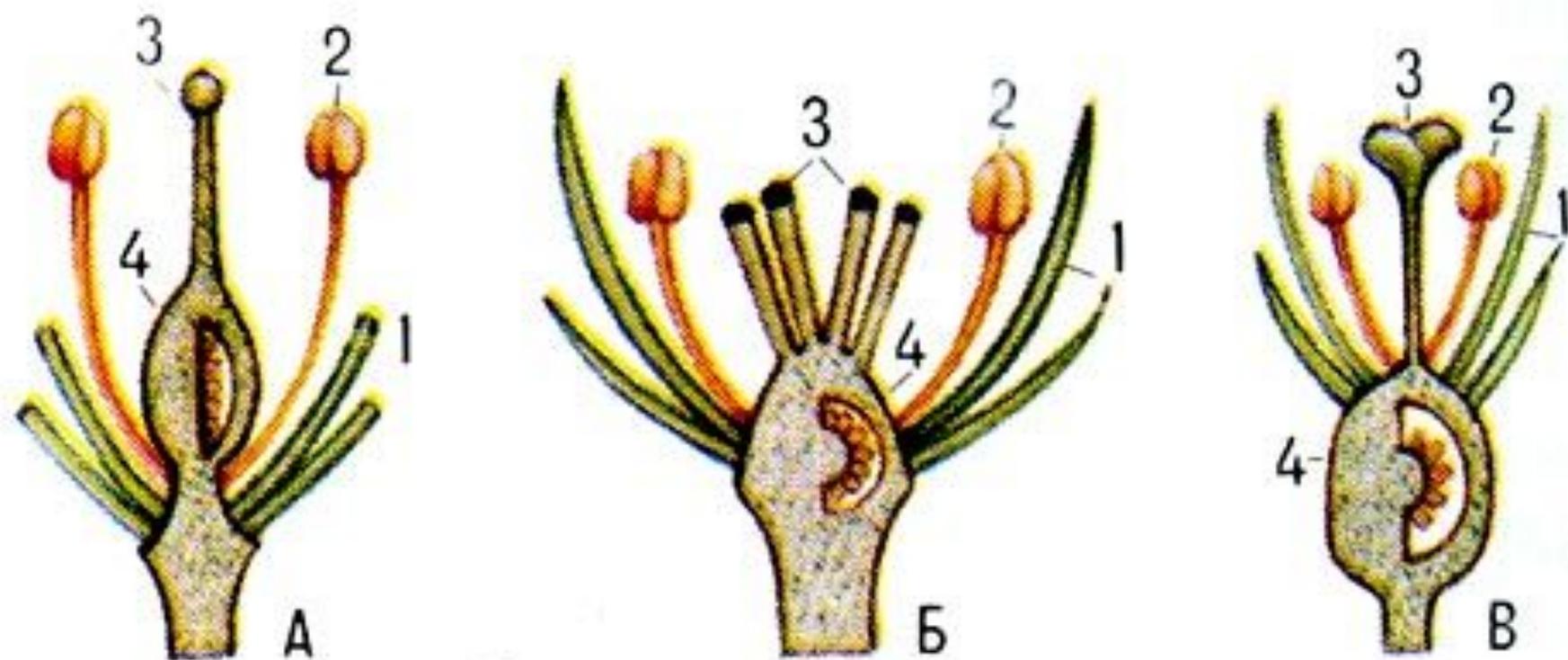


Гинецей –
совокупность
пестиков
одного цветка

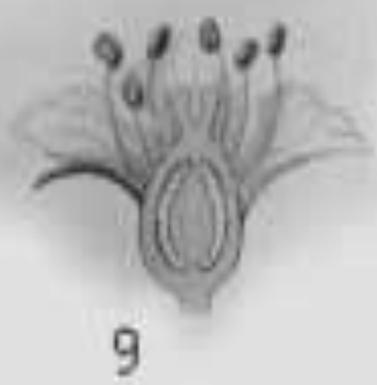
Типы гинецея

- 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

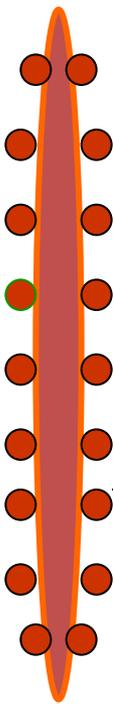


Капуста

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

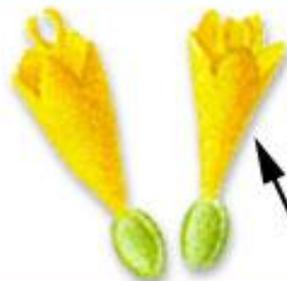


ПОЧАТОК- главная ось сильно утолщена (она толстая и мясистая), на ней расположены сидячие цветки.



Кукуруза
белокрыльник
спатифиллум





Трубчатые
цветки
ромашки



Воронковидные
цветки



Соцветие
василька



Пестик



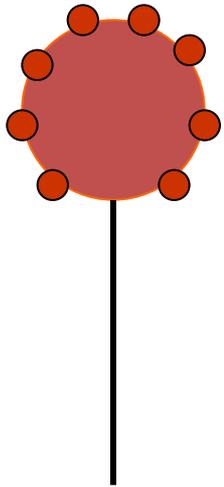
Язычковые
цветки
ромашки

Язычок
венчика

Хохолок



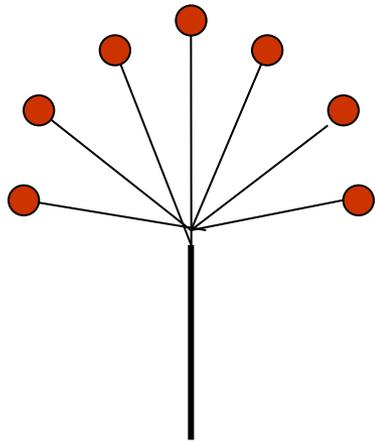
ГОЛОВКА — главная ось укорочена и имеет булавовидную форму, на ней тесно расположены сидячие цветки или цветки на очень коротких цветоножках



клевер
черноголовка
цефалария



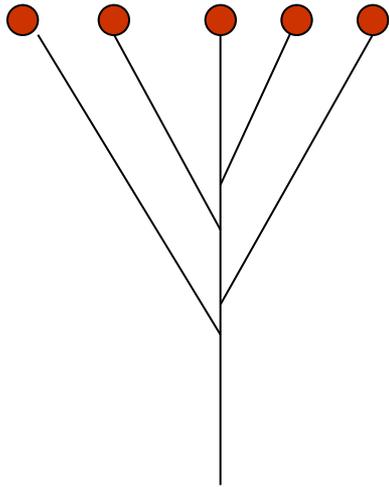
ПРОСТОЙ ЗОНТИК- главная ось укорочена, цветоножки, имеющие практически одинаковую длину, отходят как бы от одного места.



Примула
Вишня
Лук



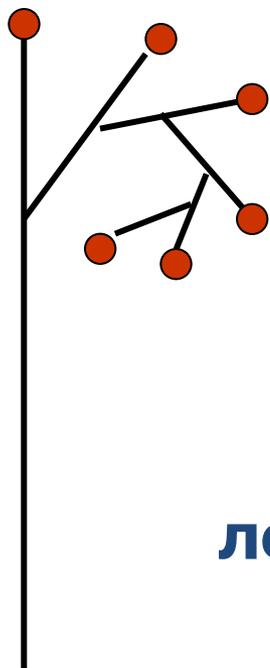
ЩИТОК - на удлиненной главной оси расположены цветки на удлиненных цветоножках таким образом, что сами цветки оказываются на одной высоте



Груша
Калина
Яблоня
Арония



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



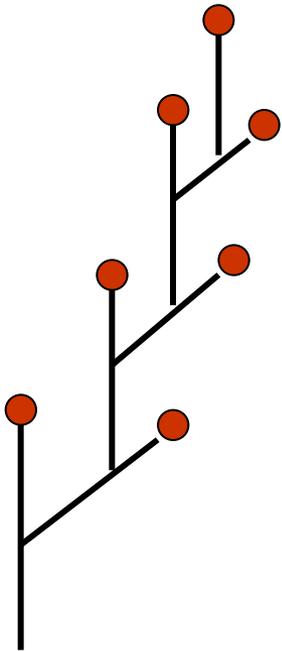
**ОКОПНИК
ЛЕКАРСТВЕННЫЙ**

НЕЗАБУДКА

МЕДУНИЦА



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



Гладиолус
Ирис



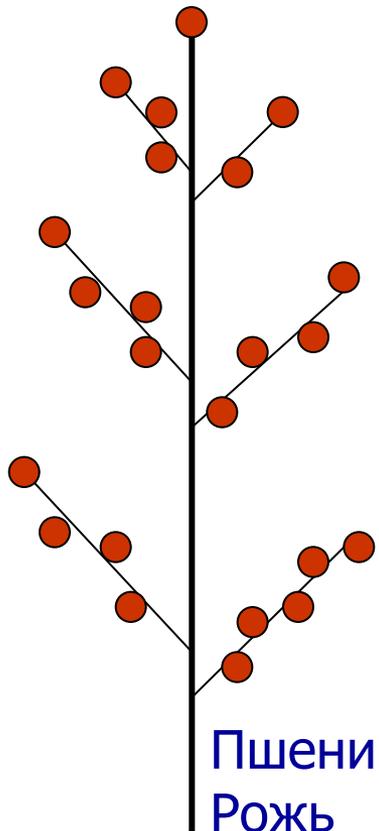
МЕТЕЛКА (сложная кисть) - от главной оси отходят многочисленные ветвящиеся оси, на которых расположены цветки или простые соцветия



Двойная
КИСТЬ



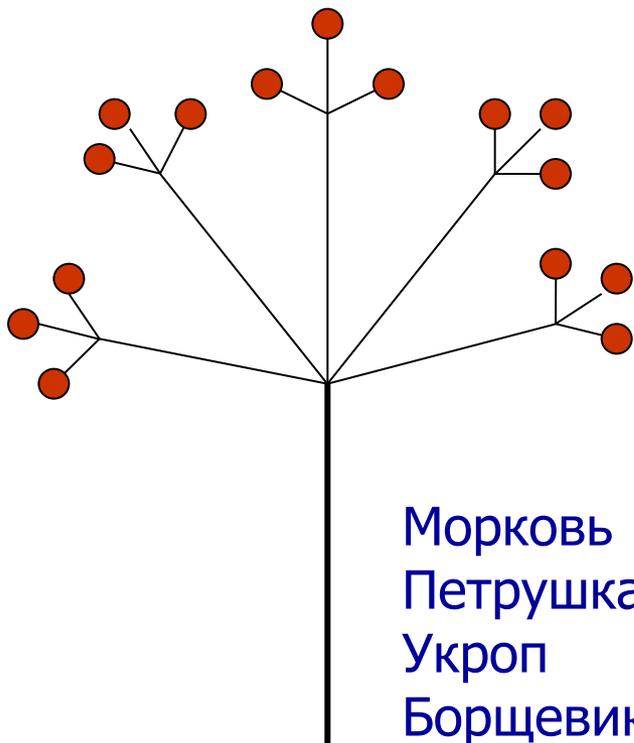
СЛОЖНЫЙ КОЛОС - на главной оси
расположены отдельные короткие колоски,
образованные несколькими цветками



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		
Ч (чашечка)	Ca (каликс)	чашечка, состоит из чашелистиков	околоцветник двойной
Л (венчик)	Co (королла)	венчик, состоит из лепестков	
О (околоцветник)	P (перигониум)	околоцветник простой (чашелистики не отличаются от лепестков)	
Т (тычинка)	A (андроцей)	совокупность всех тычинок	
П (пестик)	G (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		
∞	число частей цветка, превышающее 12		







