

Генеративные органы

ЕГЭ Бородулина Ю.В.

Органы растения

вегетативные

генеративные

побег = стебель + лист + почки **корень**

Спорангии, спороносные колоски, стробилы (шишки),

Цветок →семя → плод

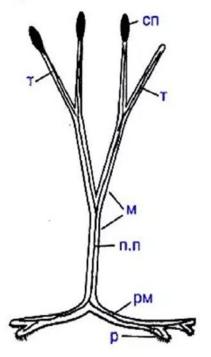
Обеспечивают:

фотосинтез, дыхание, рост и развитие, поглощение и проведение веществ, вегетативное размножение

Обеспечивают размножение растений

Эволюция цветка

Схема строения тела первичного высшего растения



Обозначения:

т - телом;

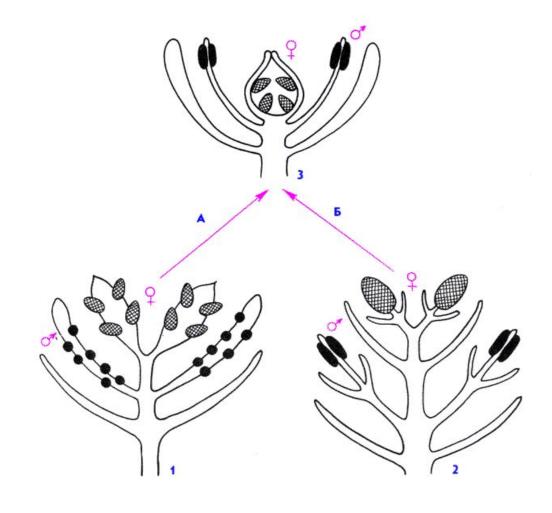
м - мезом;

рм - ризомоид;

р - ризоид;

сп - спорангий;

п.п - проводящий пучок



Теории происхождения цветка

Псевдантовая теория Р.Веттитейна (1900)

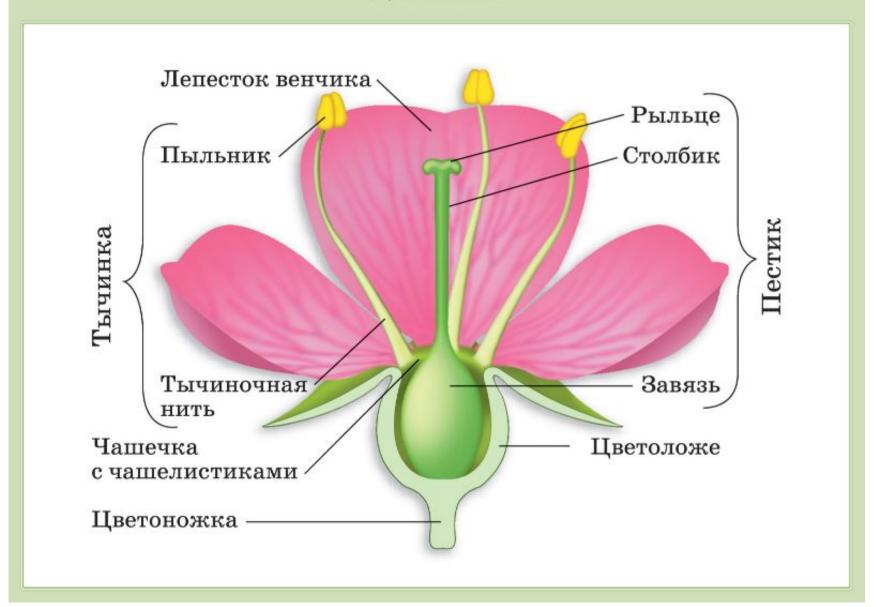
рассматривает цветок как компактное собрание («соцветие») нескольких стробилов, прототипом которых могли быть однополые стробилы гнетовых.

Стробильная, или эвантовая теория происхождения цветка, сформулированная Н. Арбером и Дж. Паркиным (1907), представляет цветок как одну из модификаций стробила — антостробил (от греч. anthos — цветок).

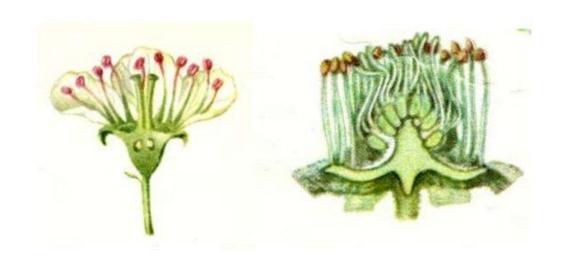
Пестики и тычинки произошли от листьев со спорангиями – микроспорофиллов и мегаспорофиллов.



Строение цветка



По форме цветоложе может быть:



Плоское (боярышник) Выпуклое (малина)

Вогнутое (шиповник)

Околоцветник



Голый цветок



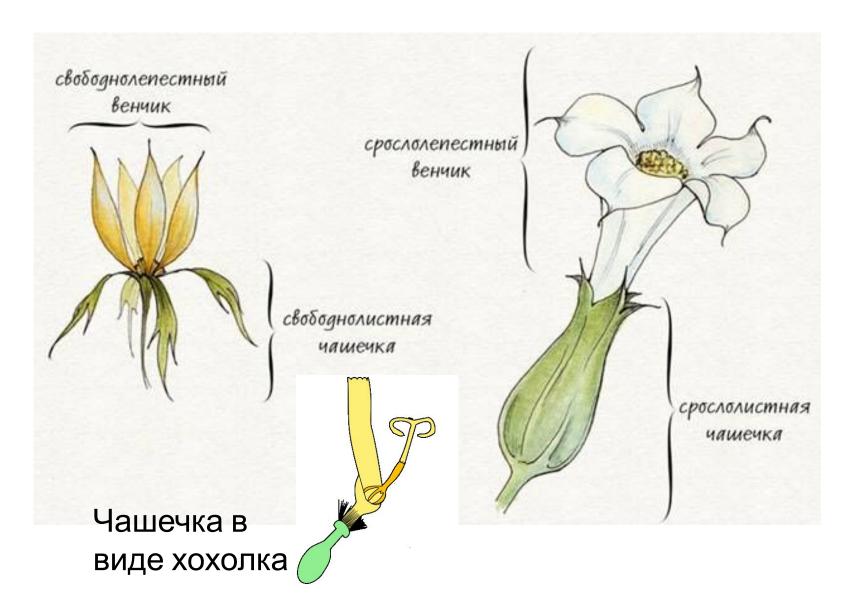








Околоцветник





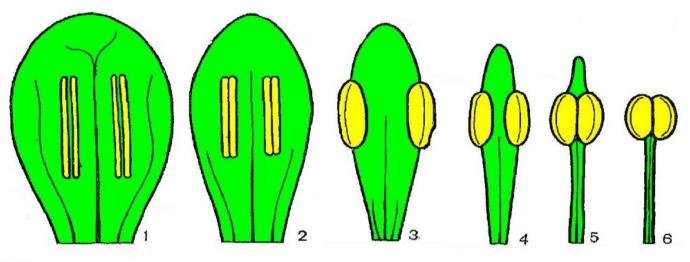
Разрастание чашечки



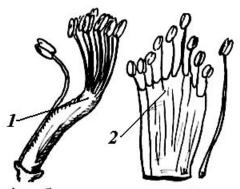
Подчаши е

Андроцей

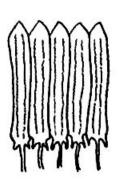
Схема эволюции тычинок (микроспорофиллов) от примитивного микроспорофилла *Degeneria* (1) до высокоспециализированного типа









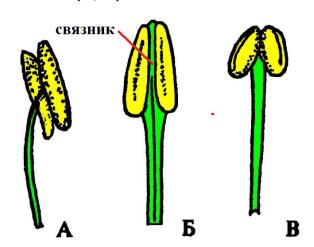


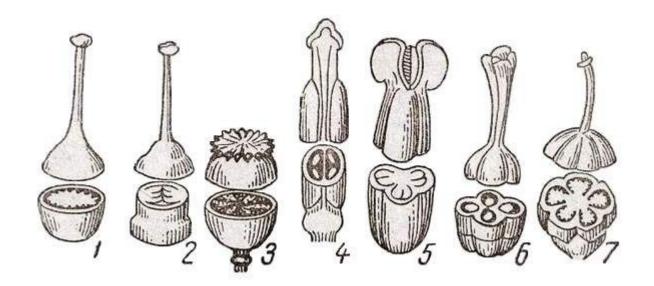
однобратственный

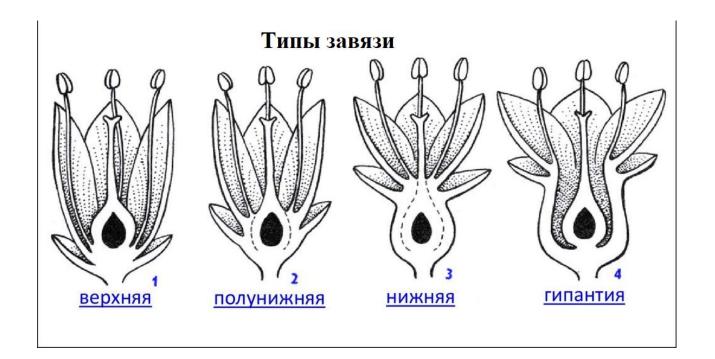
пыльник пыльник

Тычинки с качающимся (A) и неподвижным (Б, В) пыльниками

тычиночная нить







Гинецей





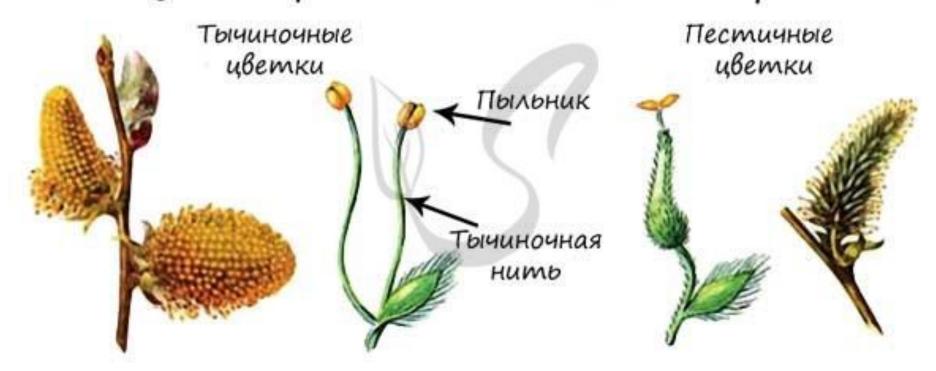


Двудомные растения Ива



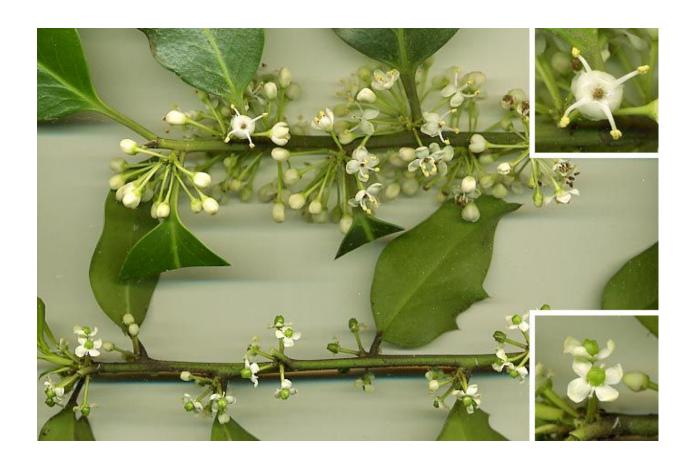
Мужские растения

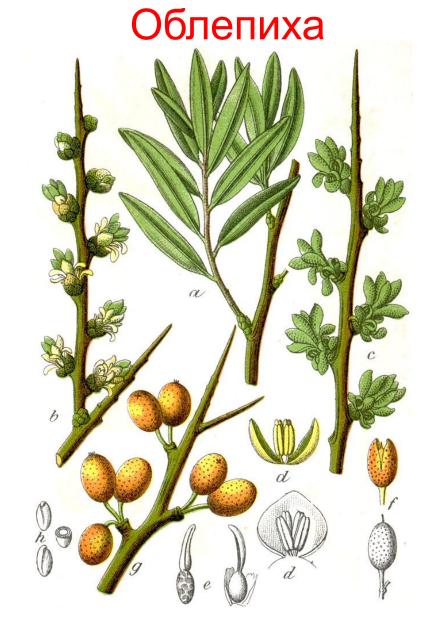
Женские растения



Двудомные растения

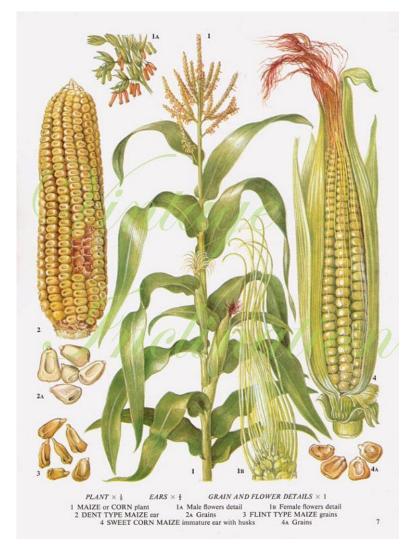
Падуб обыкновенный





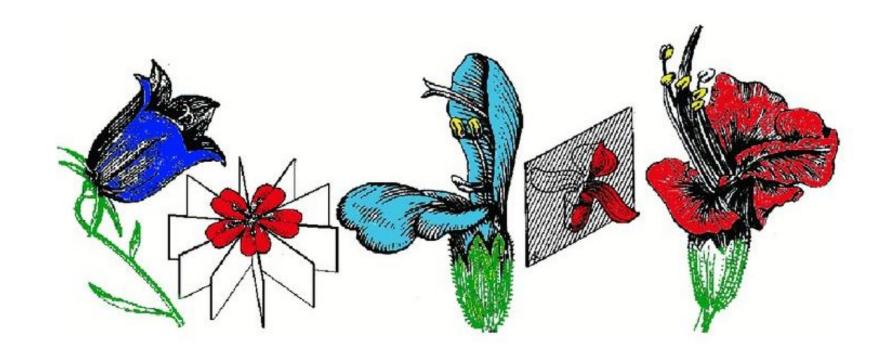
Однодомные растения

Кукуруза

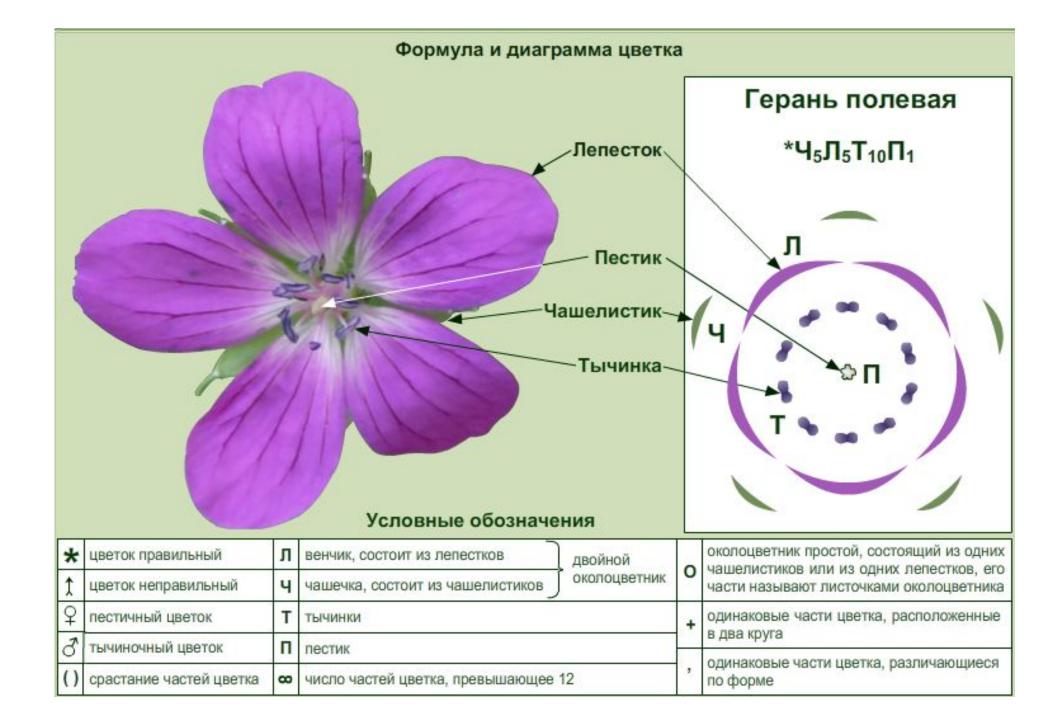




Симметрия цветка

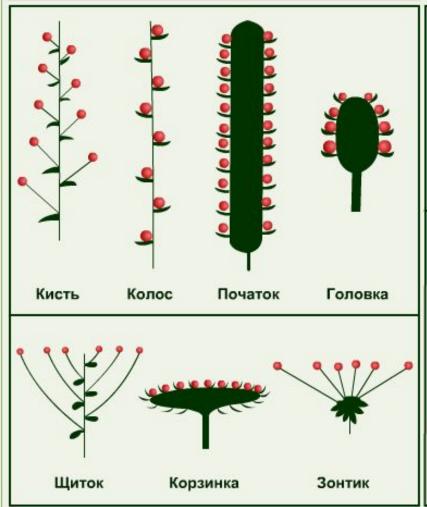


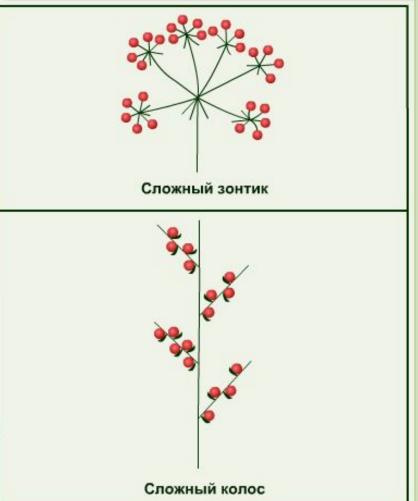
Актиноморфный, правильный цветок, несколько плоскостей симметрии; зигоморфный, неправильный цветок, одна плоскость симметрии; несимметричный цветок, нет плоскостей симметрии



Типы соцветий

Простые: цветки расположены на главной оси Сложные: цветки расположены на боковых осях





ОБРАЗОВАНИЕ МУЖСКОГО ГАМЕТОФИТА У ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ



четыре микроспоры.



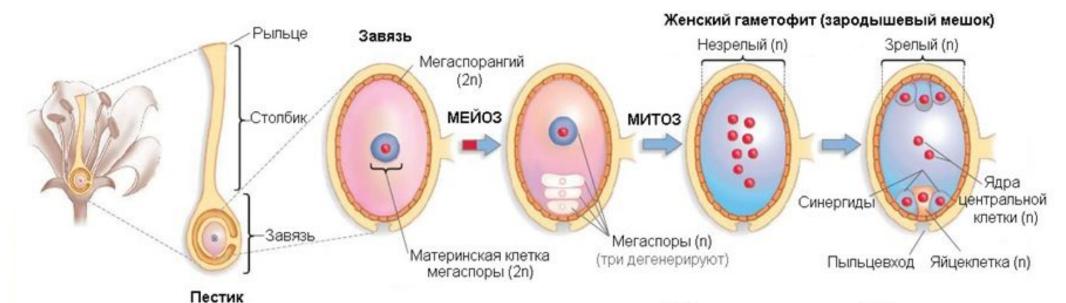
3. Вегетативная клетка и генеративная клетка вместе представляют собой пыльцевое зерно, являющееся незрелым мужским гаметофитом. Позднее генеративная клетка делится митозом, образуя два спермия.

Вегетативная клетка

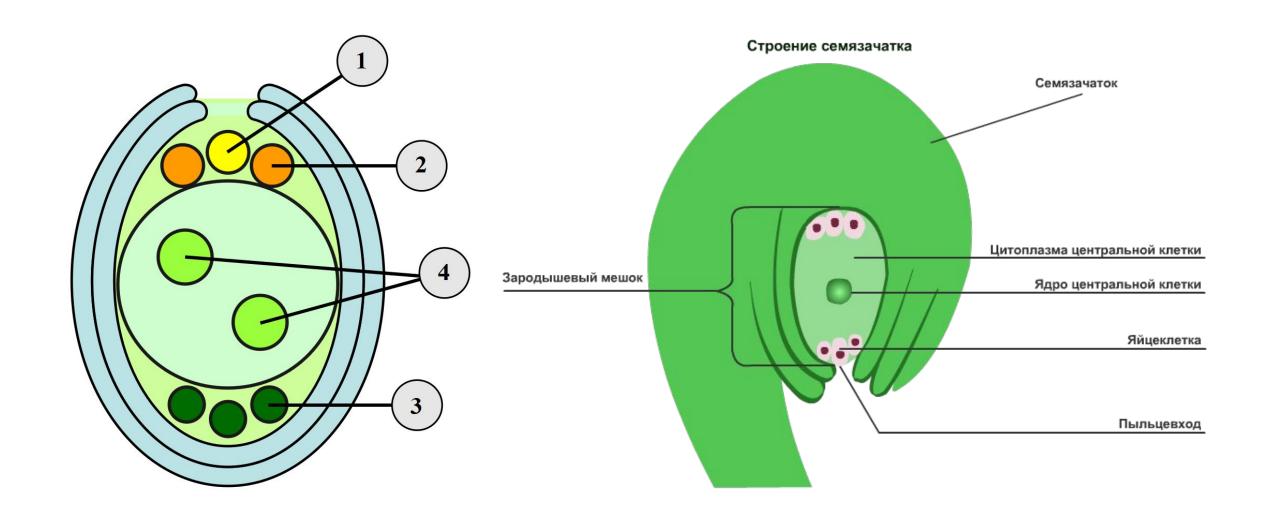
Пыльцевое зерно (n)

(мужской гаметофит)

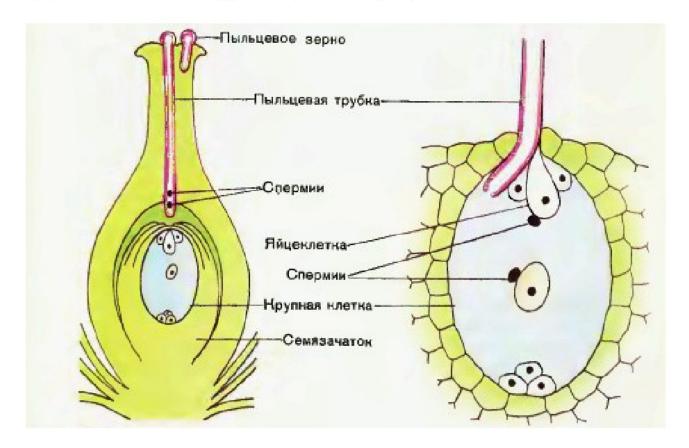
ОБРАЗОВАНИЕ ЖЕНСКОГО ГАМЕТОФИТА У ПОКРЫТОСЕМЕННЫХ

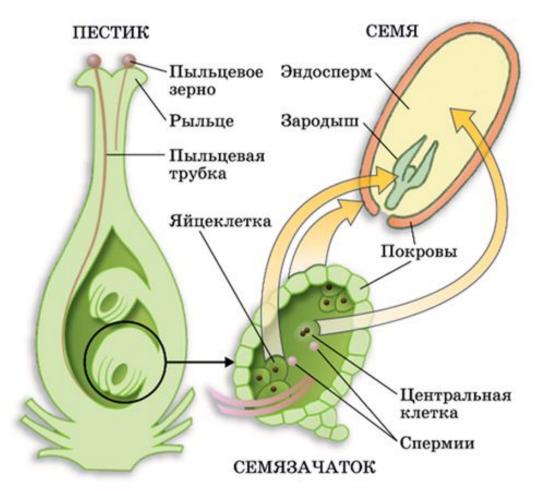


- 1. Материнская клетка мегаспоры внутри завязи делится мейозом, в результате образуются четыре мегаспоры.
- 2. Три мегаспоры дегенерируют.
- 3. Выжившая мегаспора делится митозом, формируя восемь гаплоидных ядер.
- 4. Восемь гаплоидных ядер перегруппировываются, образуются семь клеток. (Большая центральная клетка содержит два ядра.)



Двойное оплодотворение у цветковых растений





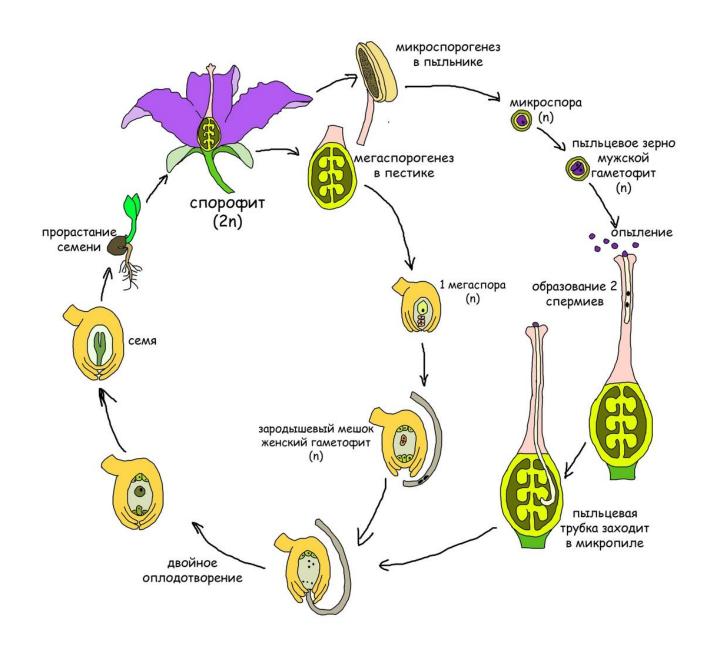
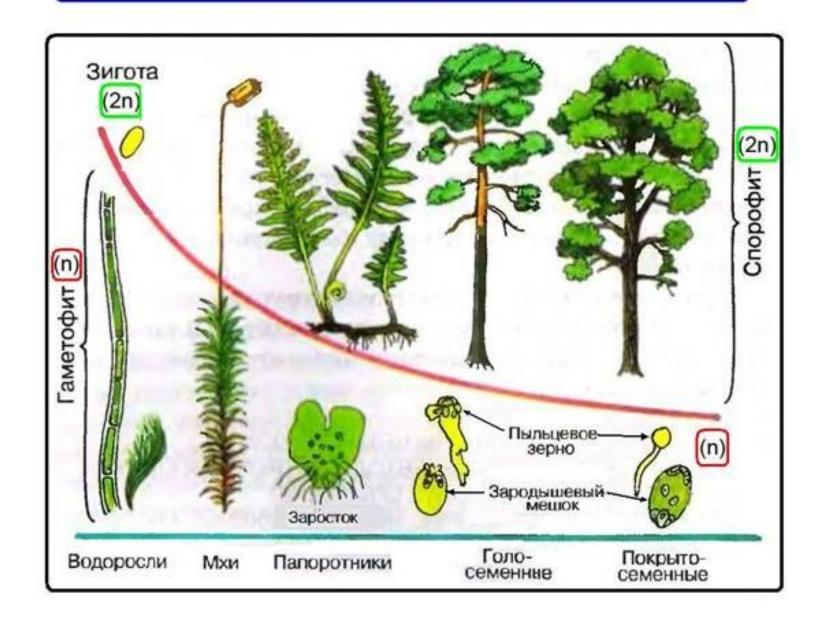


Схема изменения соотношения гаметофита (n) и спорофита (2n) в процессе эволюции растении





Типы опыления



- ❖Происходит в закрытом бутоне.
- ❖Тычинки должны быть длиннее пестика

















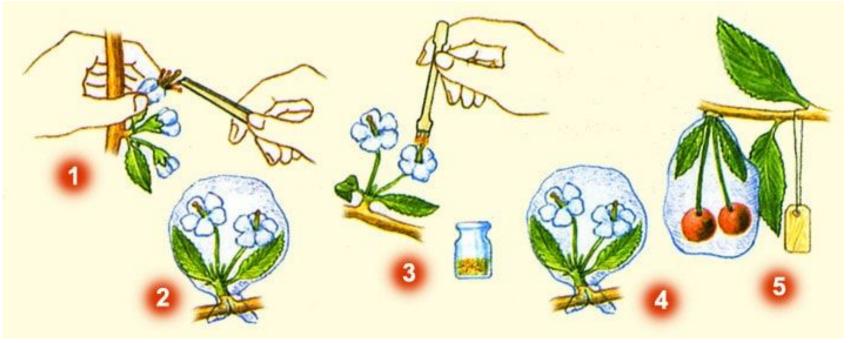
















Плоды



Распространение плодов и семян

BETPOM









Клен

животными



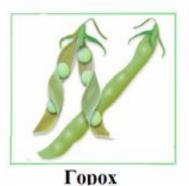






Рябина

САМОРАЗБРАСЫВАНИЕМ







водой

