

**Жизненные
циклы
растений**



Содержание

1

Жизненный цикл папоротников

2

Жизненный цикл зеленых водорослей

3

Жизненный цикл мхов

4

Жизненный цикл голосеменных растений

5

Жизненный цикл покрытосеменных растений





Жизненный цикл папоротников(хвощи, плауны)

Взрослое растение($2n$)

МИТОЗ

спорангии($2n$)

мейоз

споры(n)

МИТОЗ

заросток(n)

МИТОЗ

антеридии(n) и архегонии(n)

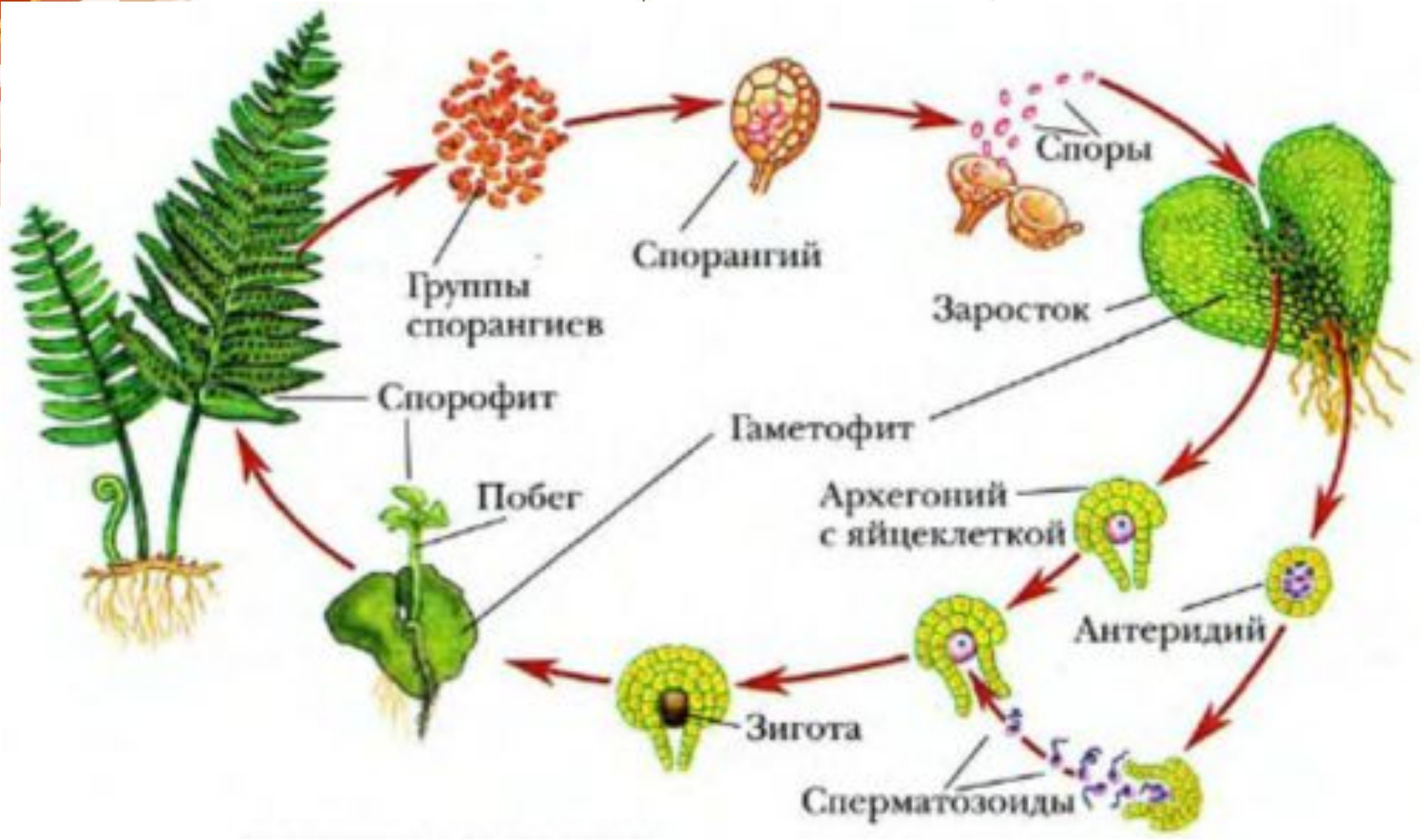
МИТОЗ

сперматозоиды(n) и яйцеклетки(n)

оплодотворение($2n$)

зигота($2n$)







Жизненный цикл зеленых водорослей

Взрослая особь(n)

МИТОЗ

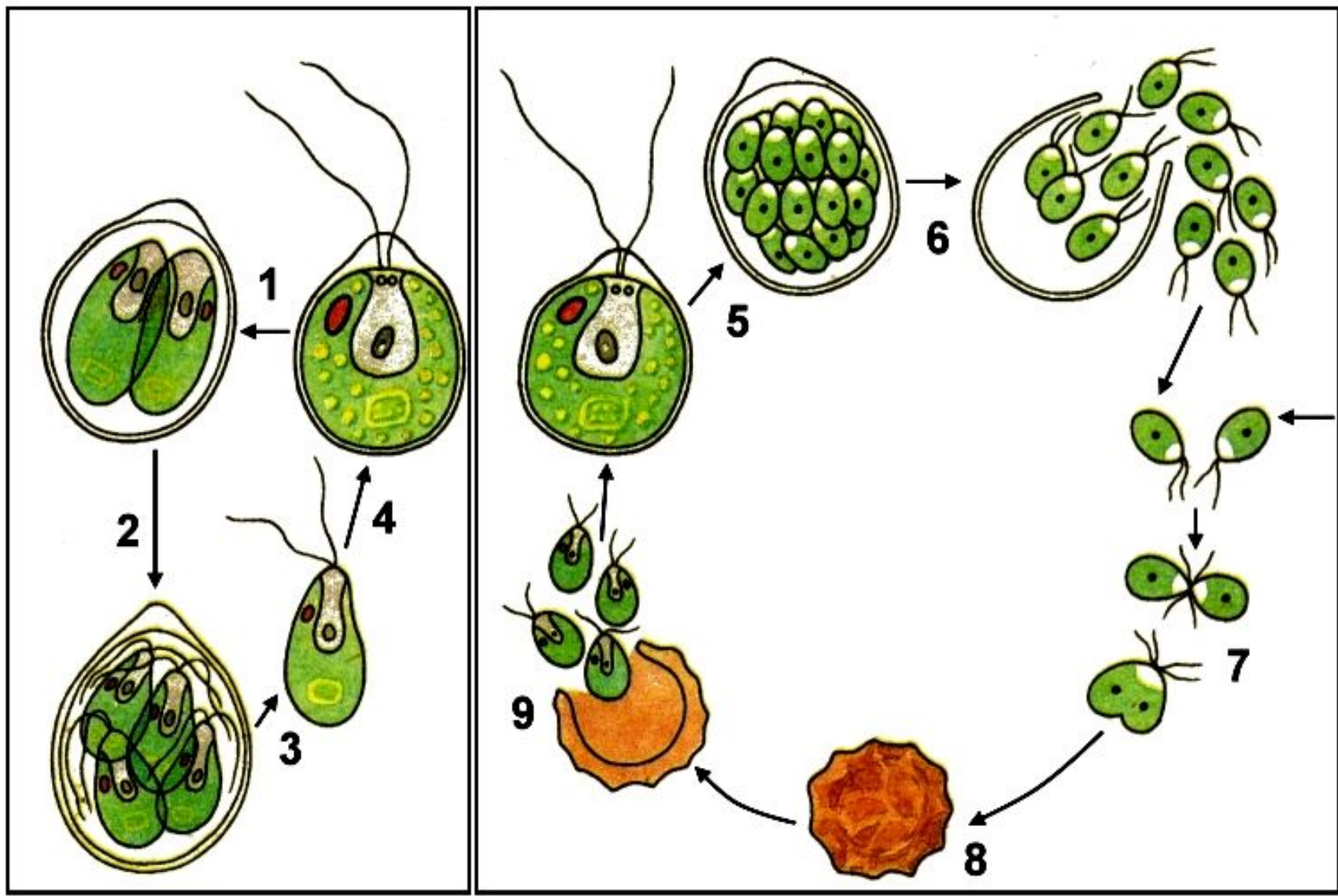
гаметы(n)

зиготы($2n$)

мейоз

споры(n)

новые особи(n)



Жизненный цикл мхов

Половое поколение(n)

Мужской гаметофит(n)

Женский гаметофит(n)

Митоз

МИТОЗ

Антеридии(n) и сперматозоиды(n)

Архегонии(n) и яйцеклетки(n)

Вода

Оплодотворение

Зигота(2n)

Митоз

Спорофит(коробочка на ножке)(2n)

Мейоз

Микроспоры(n)

Макроспоры(n)

Митоз

Мужской гаметофит(n)

Женский гаметофит(n)

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ МХА

ГАМЕТОФИТНОЕ
ПОКОЛЕНИЕ

Женский
гаметофит

Мужской
гаметофит

ОПЛОДОТВОРЕНИЕ

Антеридий

Архе-
гоний

Спермий

Яйце-
клетка

Мужские половые
органы

Женские половые
органы

Коробочка,
накрытая
колпачком

Зрелый
спорофит

Спорофор

Молодой спорофит

Протонема с
почками

Споры

Крышечка
Коробочка

Прорастающие
споры

МЕЙОЗ

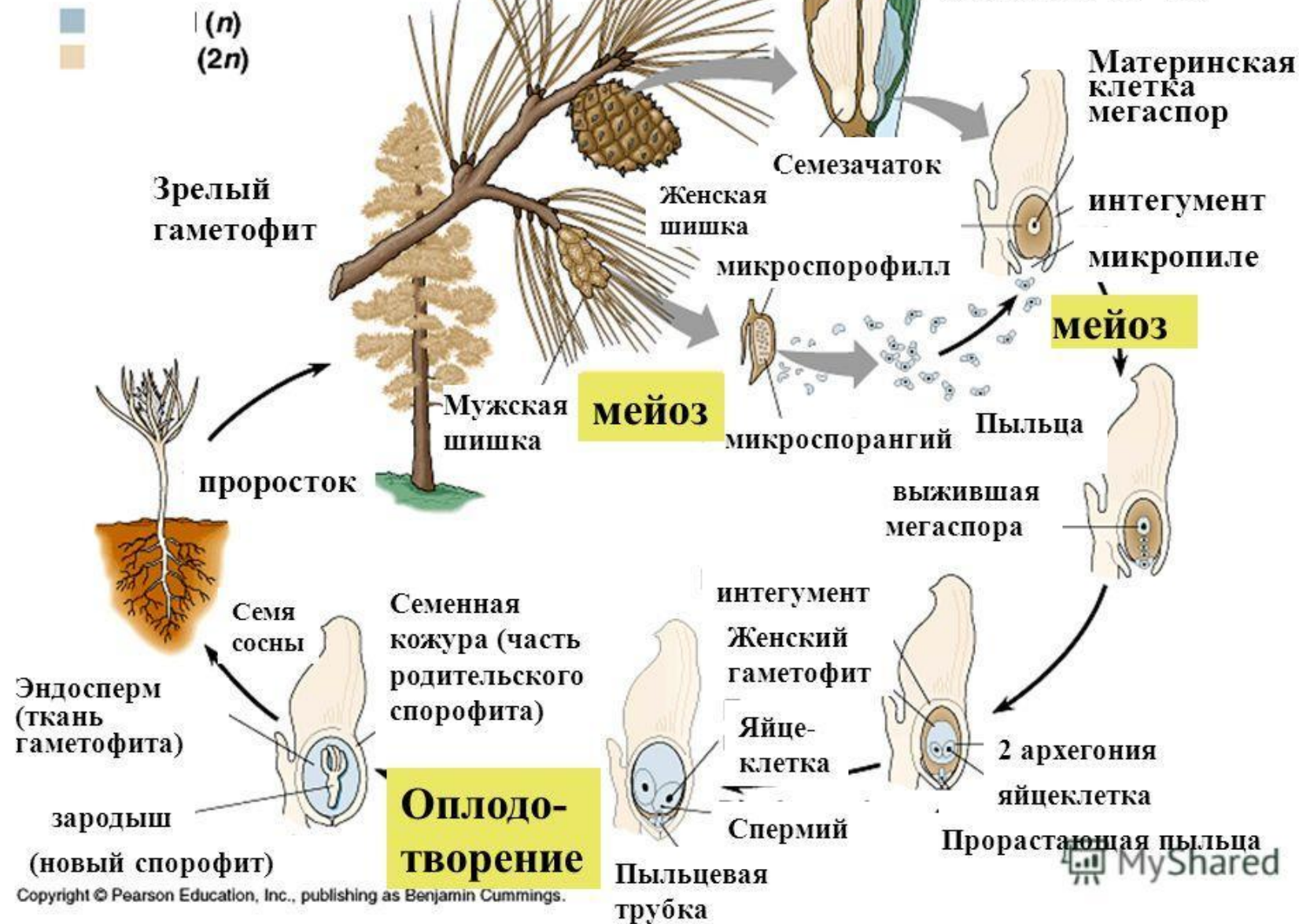
СПОРОФИТНОЕ
ПОКОЛЕНИЕ



Жизненный цикл голосеменных растений (сосна)

	спорофит(n)
Взрослое растение -	Мужские шишки(2)
Женские шишки(2n)	Митоз
Митоз	Пыльцевые мешки –
Семязачатки –мегаспорангии(2)	микроспорангии(2)
Мейоз	Мейоз
4 мегаспоры(n), 3 погибают	Микроспоры(n), все развиваются
митоз	Митоз
Эндосперм(n) и 2 архегония(n)	Пыльцевое зерно(n)
(женский гаметофит)	(мужской гаметофит)
Митоз	Митоз
2 яйцеклетки(n), 1 погибает	(внутри пылинки)
Вегетативная клетка(n) + генеративная клетка(n)	Митоз
Митоз	2 спермия(n), 1 погибает
Пыльцевая трубка (n)	Участвует в оплодотворении
Врастает внутрь семязачатка	(внутри семязачатка)

Жизненный цикл сосны обыкновенной



Жизненный цикл покрытосеменных растений

Взрослое растение –Спорофит(2n)

Цветок(2n)

Пестик(2n)

Митоз

Семязачатки – мегаспорангии(2n)

Мейоз

4 мегаспоры(n), 3 погибают

Митоз

Зародышевой мешок(n) из 8 клеток

(женский гаметофит)

Яйцеклетка(n) + центральная клетка(2n)

Вегетативная клетка(n) +Генеративная клетка()

Митоз

пыльцевая трубка(n)

Врастает внутрь семязачатка

Тычинка(2n)

митоз

Пыльцевые мешки – микроспорангии(2n)

Мейоз

Микроспоры(n), все развиваются

Митоз

Пыльцевое зерно(n)

(мужской гаметофит)

Митоз

(внутри пылинки)

Митоз

1-й спермий(n) + 2-й спермий(n)

Участвует в оплодотворении

Зигота(2n) +Эндосперм(3n)

Митоз

Зародыш(2n)семени

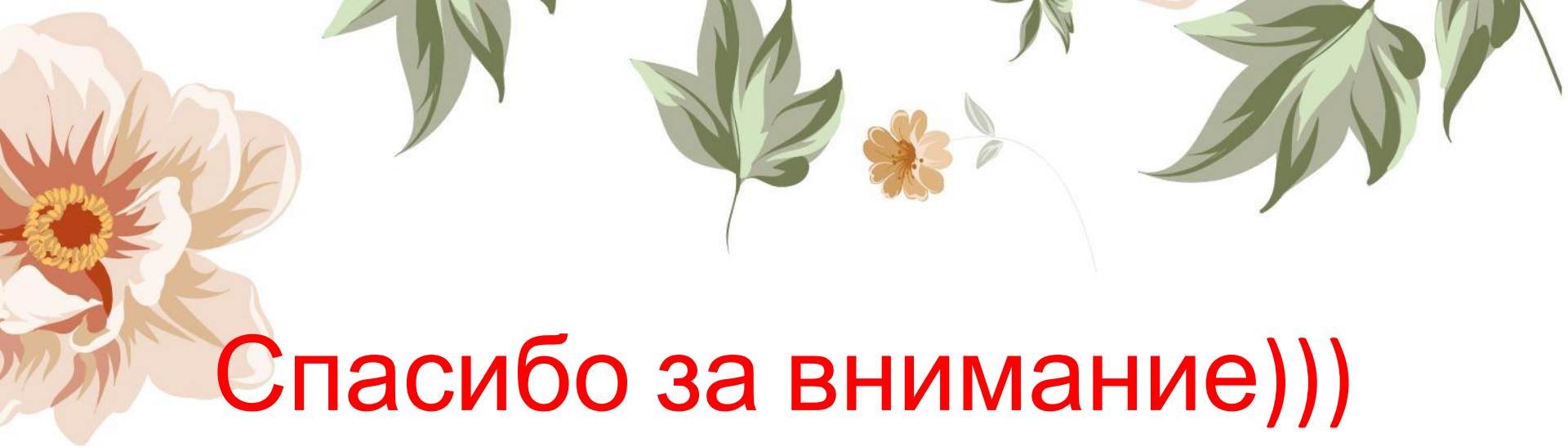
ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ЦВЕТКОВОГО РАСТЕНИЯ





Вывод

- **В процессе эволюции растений происходила постепенная редукция гаметофита и развитие спорофита.**
- **В гаметах растений – гаплоидный набор хромосом(n), они образуются путем митоза.**
- **В спорах растений – гаплоидный набор хромосом(n), но они образуются путем мейоза.**



Спасибо за внимание)))

