

Конкурс :  
**« Презентация к уроку биологии»**

Название работы:  
**«Общая характеристика, строение и размножение папоротников»**

Автор:  
**Челнокова Оксана Алексеевна**

Место работы:  
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Средняя общеобразовательная школа № 130  
с углубленным изучением отдельных предметов  
г. Уссурийска Уссурийского городского округа**

**Уссурийск, 2014**



**Общая характеристика, строение и  
размножение папоротников.**

# Общая характеристика папоротников.



# Общая характеристика папоротниковидных

- Папоротники – высшие растения
- Имеют проводящие (ксилема, флоэма) и покровные ткани
- Образуют *стелу* – цилиндр из проводящих тканей корня и стебля
- Размножаются спорами (половое и бесполое поколение)





Папоротники в настоящее время представлены двумя жизненными формами: травянистые и древовидные.

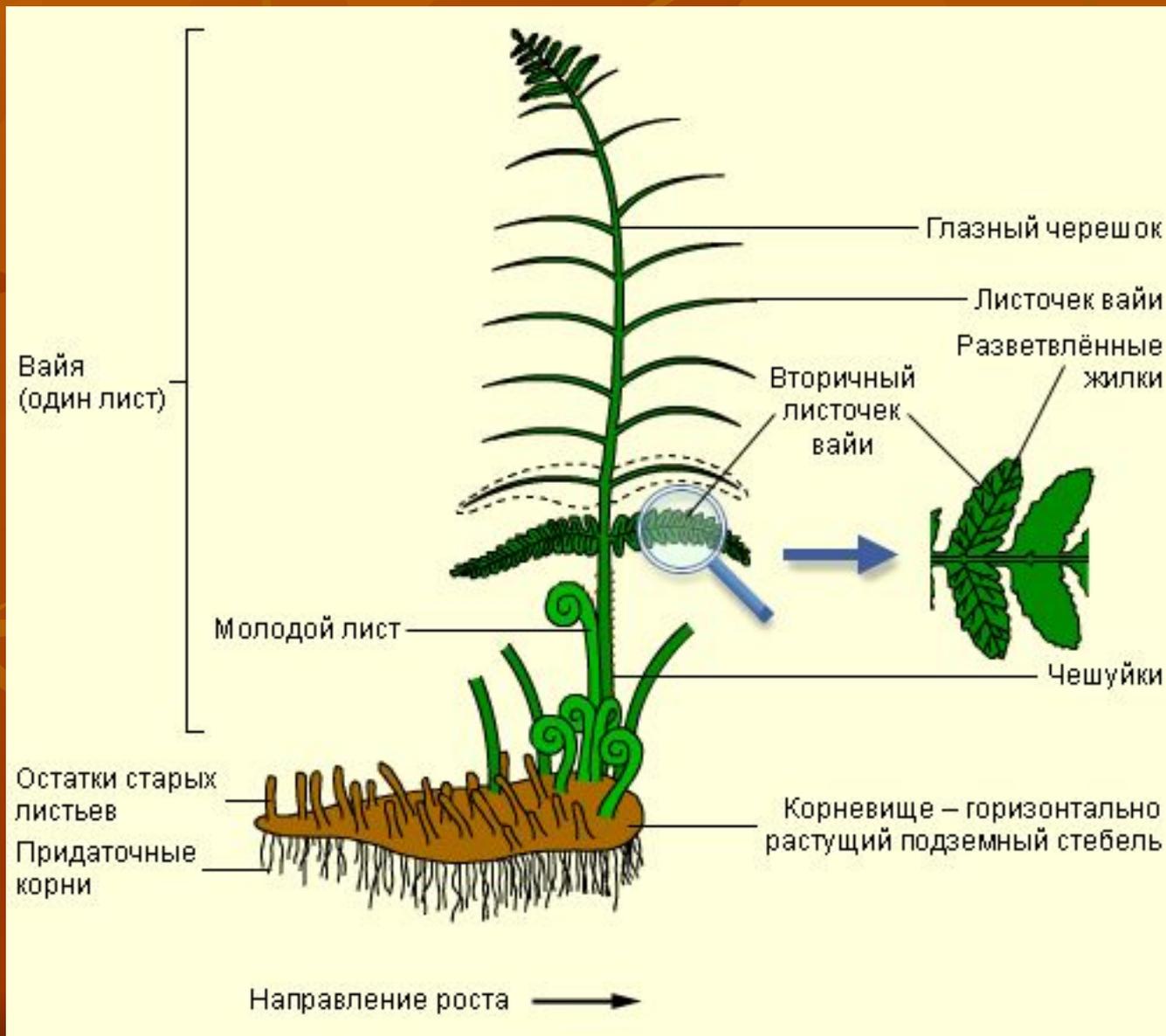


Папоротниковидные - древние споровые растения появились на земле около 400 млн. лет назад, были гигантами и составляли целые леса.

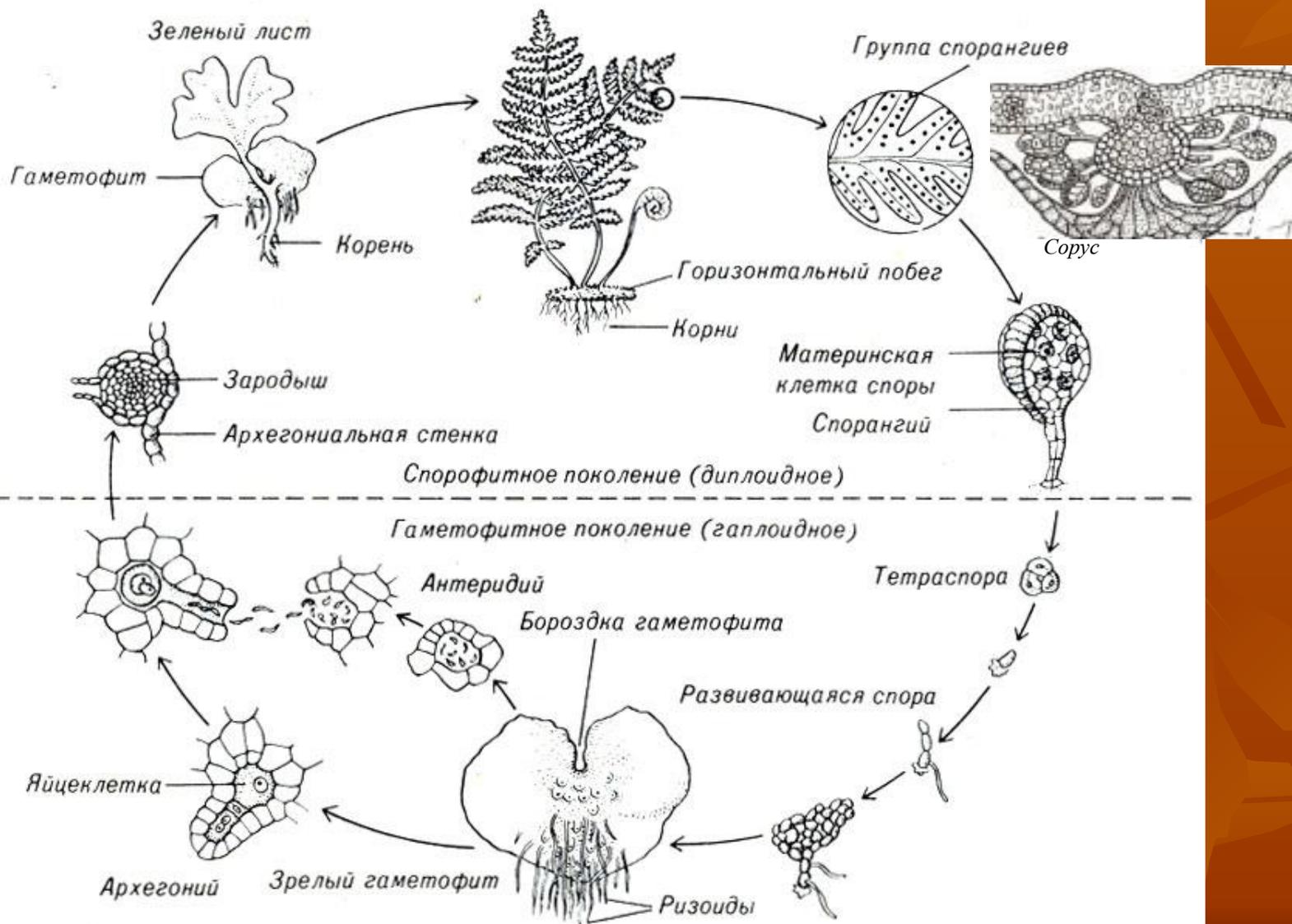


Существует около 20000 видов папоротников, в культуре выращивают около 200 видов.

# Строение папоротника



# Размножение папоротника



# Размножение папоротника

## СПОСОБЫ

1. Делением куста  
и детками



Этот способ используют у  
кустящихся комнатных  
папоротников

2. Спорами



Большинство диких и комнатных  
папоротников размножают  
спорами

# Проведём эксперимент: вырастим комнатный папоротник *Microsorium musifolium* “CROCODYLLUS”





С нижней стороны листа  
находятся сорусы со спорами





Мы видим созревающие и созревшие сорусы

# Посев



Споры соскребаем с листа в чашку Петри с продезинфицированной (прогретой в духовке) почвой

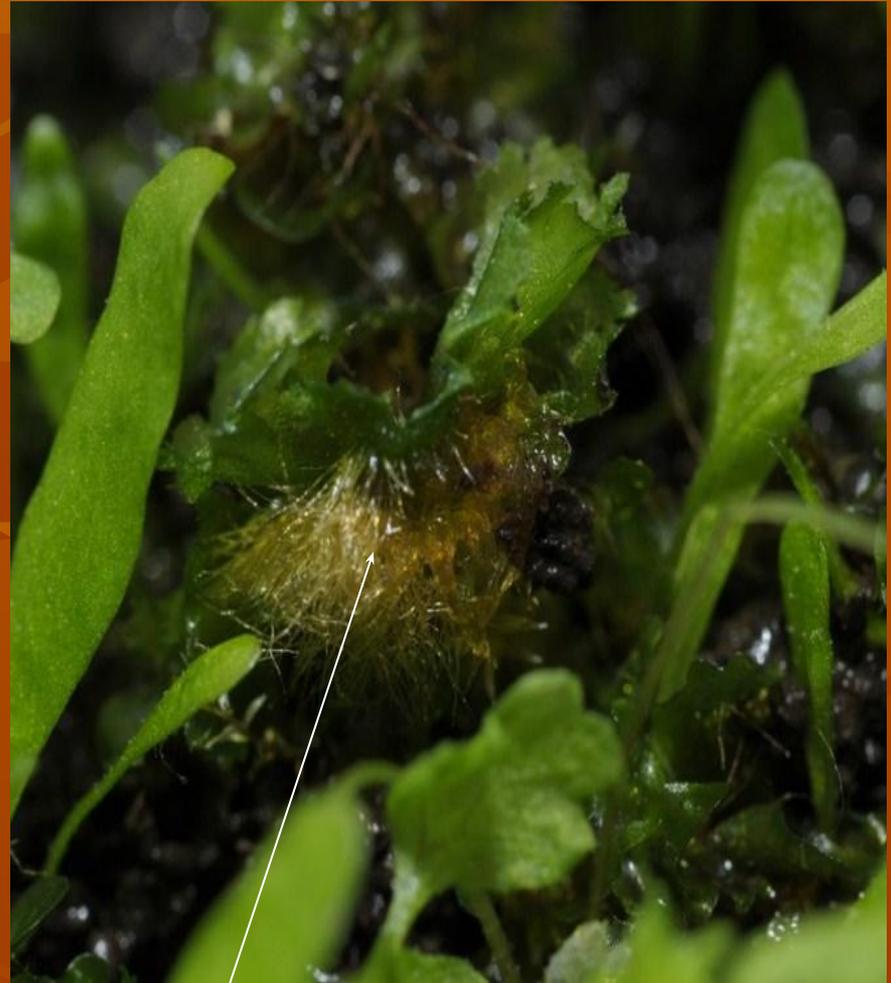
# Проращивание спор



Для проращивания спор нужен теплый, влажный воздух, поэтому споры помещаем в террариум с другими споровыми растениями (мхами, папоротником и т. д.), где условия приближены к естественным.



Через полтора- два месяца из спор появляется тонкие зеленые нити, похожие на нитчатые водоросли. Затем нити разрастаются в зеленые пластинки, по форме напоминающие сердечко – это ЗАРОСТКИ.



Ризоиды на заростках не врастают в почву, а поглощают влагу из воздуха и удерживают её.



Заросток это гаметофит папоротника, так как на нем образуются половые органы архегонии и антеридии, в которых созревают гаметы.

Здесь происходит оплодотворение.



После оплодотворения на заростках развиваются молодые папоротники – это спорофиты папоротника, так как на них в дальнейшем будут формироваться споры.



Заросток – это гаметофит.  
Размеры заростка около 9мм (линейка)



Дикие папоротники, чьи споры попали с лесной почвой прорастают и развиваются намного быстрее своих культурных родственников. Пока у культурных развивается молодая поросль, у дикого уже созревают споры.



Молодую поросль позже пересаживаем в отдельные горшки

# Ответим на вопросы

- 1. По каким признакам папоротники относят к высшим растениям?
- 2. Что такое стела?
- 3. Как называется лист папоротника?
- 4. Чем представлен гаметофит папоротника?
- 5. Какие условия необходимы для оплодотворения папоротников и прорастания спор?
- 6. Что вырастает из споры папоротника?
- 7. Что такое спорангии и где их можно обнаружить у папоротника?
- 8. Что образуется в архегониях и антеридиях?
- 9. Как выглядели древние папоротники?
- 10\*. Какие корни образуются на корневище: боковые или придаточные?

## Список источников иллюстраций:

Слайд 5. Древовидные папоротники <http://chpz.ru/?cat=11>

Слайд 6. Древние папоротники и отпечаток окаменелости древнего папоротника. <http://www.darwin.museum.ru/ex>

Древовидные папоротники <http://chpz.ru/?cat=11>

Слайд 8. Строение папоротника-орляка. <http://ucheba-legko.ru/lection...>

Слайд 9. Цикл развития папоротника. <http://animalkingdom.su/books/...>

Все остальные слайды содержат авторские фотографии.