



# **Задачи урока:**

- **рассмотреть общие признаки папоротников;**
- **изучить особенности их строения и жизнедеятельности;**
- **раскрыть особенности цикла развития папоротников;**
- **рассмотреть их эволюционные преимущества по сравнению с мхами, хвощами, плаунами.**

# Родословное древо растительного мира



## Папоротники:

- ✓ произошли от потомков псилофитов,
- ✓ представляют собой одну из наиболее древних групп споровых растений. Появились около 300 млн. лет назад.
- ✓ по возрасту являются ровесниками хвощей.



# Папоротники родного края





**Костенец волосовидный**



**Костенец зеленый**



**Костенец северный**





**Костенец постенный**



**МНОГОНОЖКА ОБЫКНОВЕННАЯ**



**Пузырник**

# Сосновые и березовые леса



Орляк



# По берегам ручьев и речек



**Страусник**

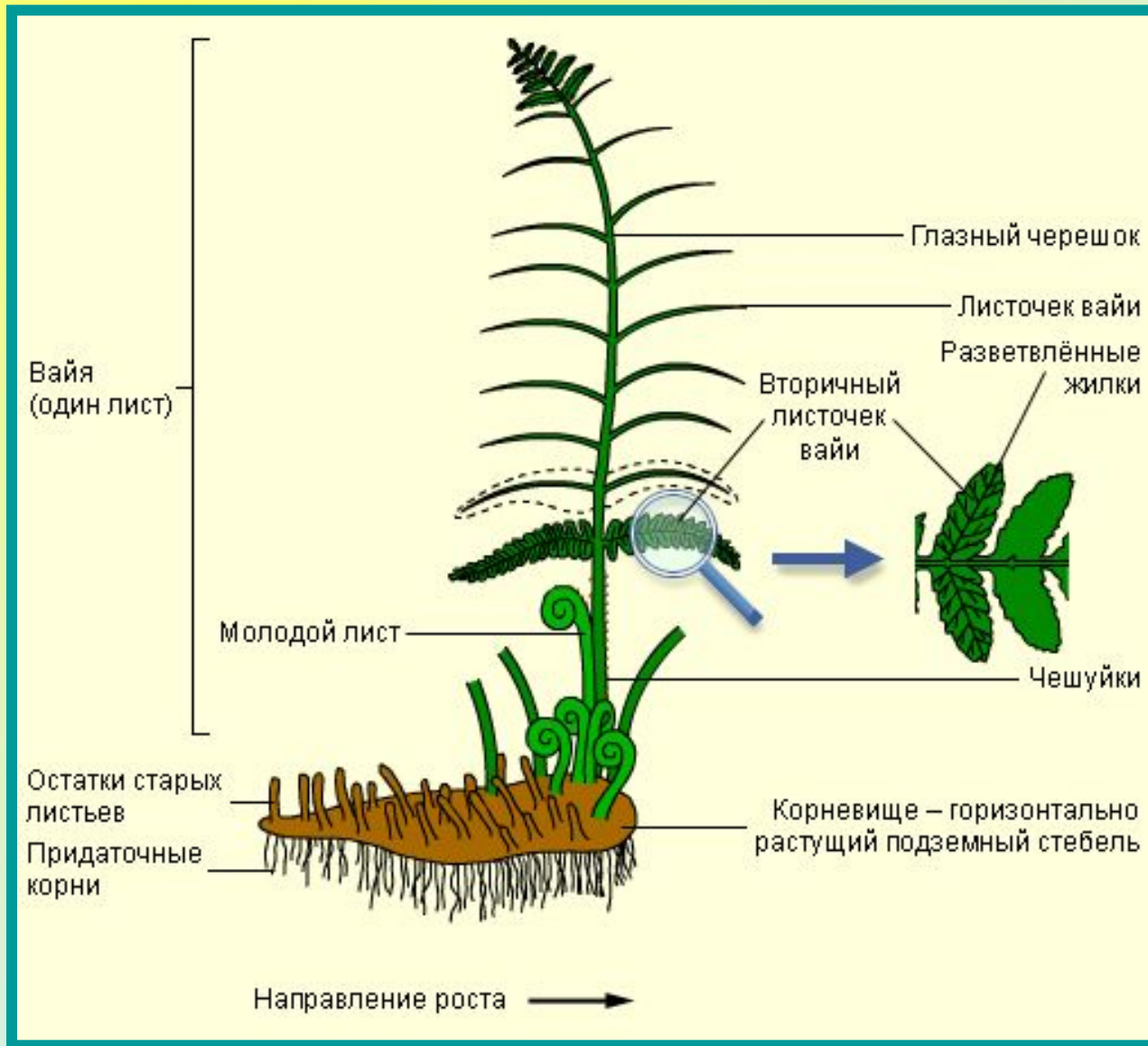
# Заболоченные почвы



Фото О.М.Лукашевича

**ЩИТОВНИК**

# Строение папоротника



# Молодые листья папоротника





# **Спорангии на листьях различных папоротников**

Папоротники

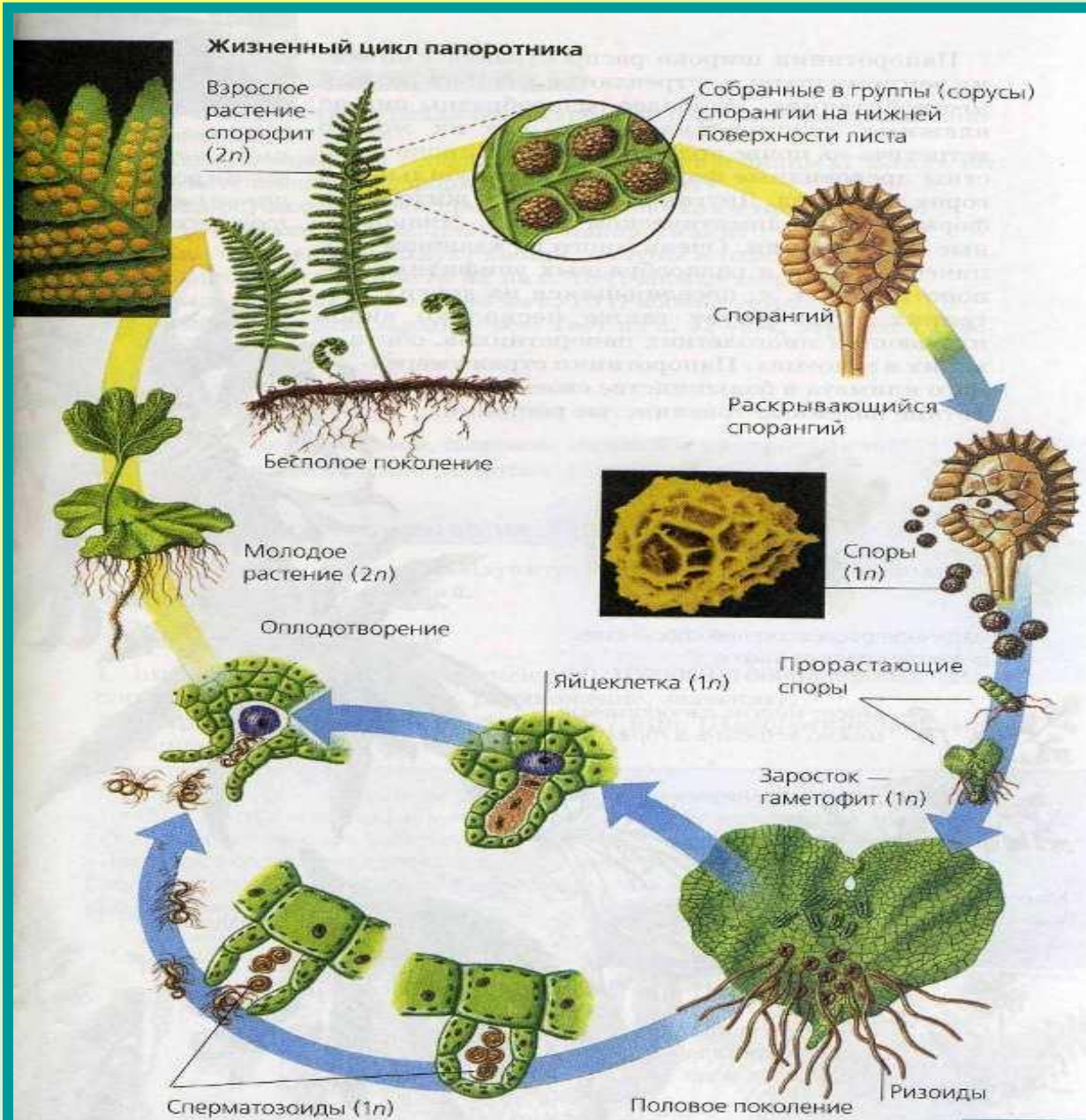


Спорангии на листьях  
различных папоротников



**Правда ли, что в  
ночь на Ивана  
Купалу, можно  
найти с  
помощью  
цветка  
папоротника  
клад?**

# Жизненный цикл папоротника





- ***Выявите в результате сравнения раннее изученных мхов плаунов и хвощей с папоротниками усложнение последних в ходе эволюции?***

# **Эволюционные преимущества папоротников:**

- **имеют сложные листья, выполняющие функции фотосинтеза и спорообразования;**
- **наличие корней;**
- **благодаря разноспоровости, хорошо переносят меняющиеся условия среды;**
- **хорошо развиты ткани – проводящая и основная.**

# Закончите предложение:

- В лесах умеренной зоны у папоротников [ ] стебель, который находится в [ ] и представляет собой [ ]. В стебле хорошо развита **проводящая** ткань, между пучками которой [ ] клетки **основной** ткани; имеются **мелкие** корни. Листья вырастают из **почек корневища**. [ ] обладают вершечным ростом. достигают **высоты** [ ] метров и [ ] выполняют функции **фотосинтеза** и **спорообразования**.

# **Какие утверждения верны?**

- 1. Стебель (корневище) находится в земле.**
- 2. Молодые листья папоротника свернуты улиткообразно.**
- 3. Тело папоротника состоит только из стебля и корней.**
- 4. В жизненном цикле папоротника преобладает фаза гаметофита.**
- 5. Важное условие полового размножения папоротников - наличие воды.**
- 6. Спорофит – диплоидное растение папоротника.**
- 7. Заросток – гаплоидный гаметофит.**
- 8. В жизненном цикле папоротников доминирует спорофит.**

# Задание на дом:

- Учебник стр. 61 – 63, рабочая тетрадь задание 31 – 33.



# Список ресурсов

1. Энциклопедия декоративных, садовых растений:  
[flower.onego.ru/paporot/polypodi.html](http://flower.onego.ru/paporot/polypodi.html)
2. GeoPhoto : [www.geophoto.ru/?action=search&sojbe=307](http://www.geophoto.ru/?action=search&sojbe=307)
3. Единая цифровая коллекция: //school-collection.edu.ru

Презентацию подготовила

Габитова В.В.

МОУ « СОШ № 4»

Учитель биологии

г. Миасса