



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

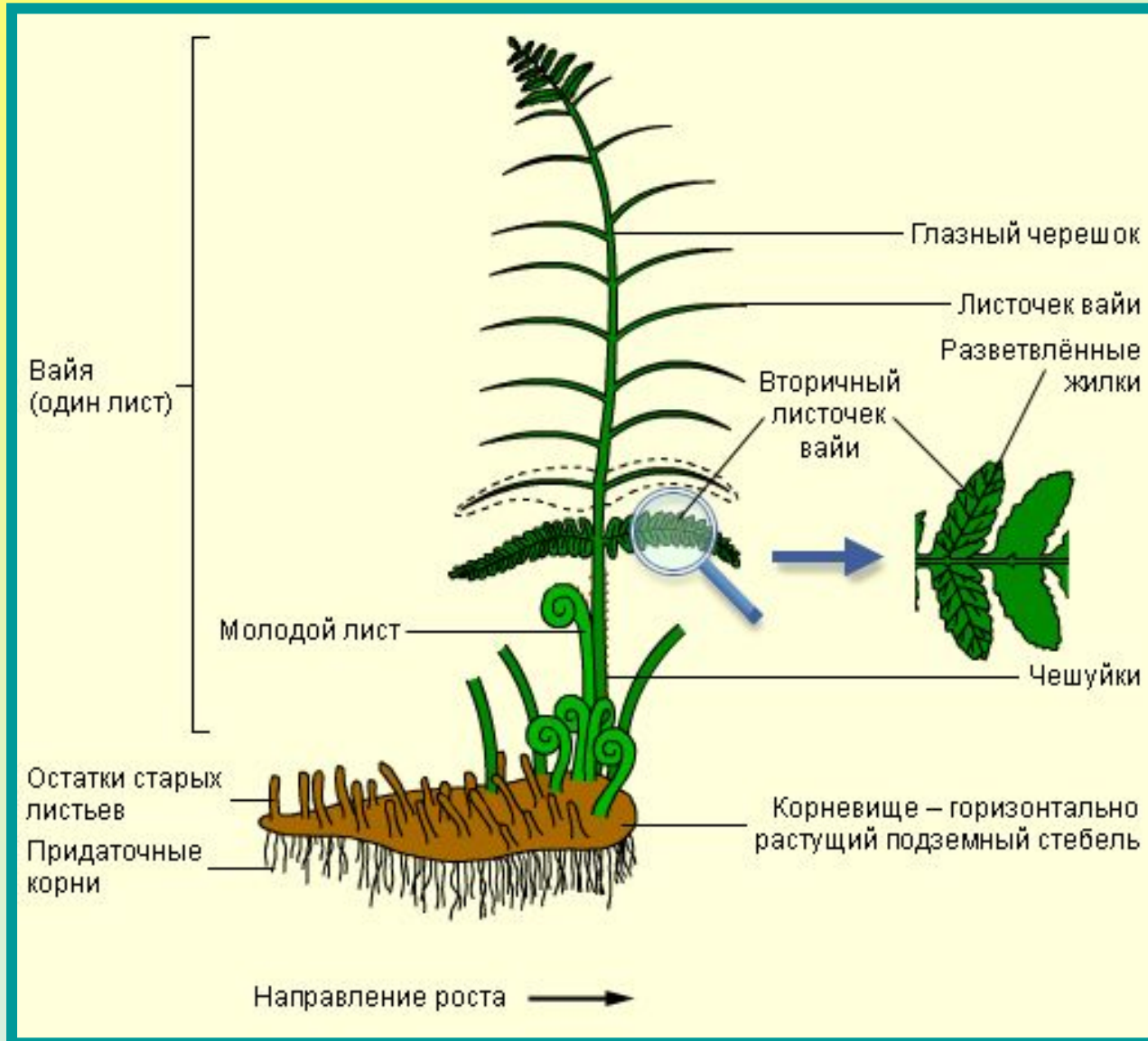
Заболоченные почвы



Фото О.М.Лукашевича

ЩИТОВНИК

Строение папоротника



Молодые листья папоротника



Спорангии на листьях различных папоротников

Папоротники

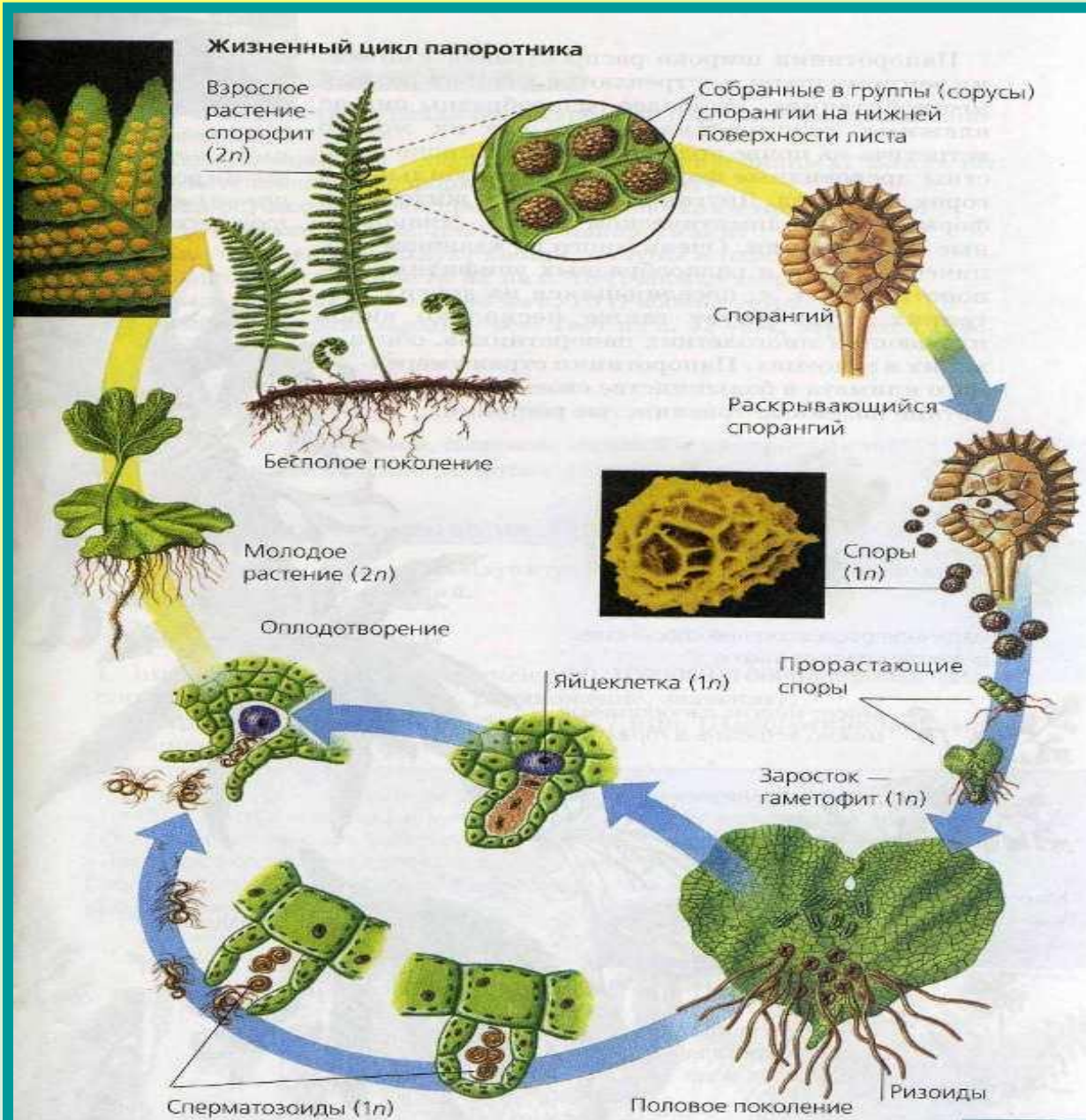


Спорангии на листьях
различных папоротников



**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
2. GeoPhoto : 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