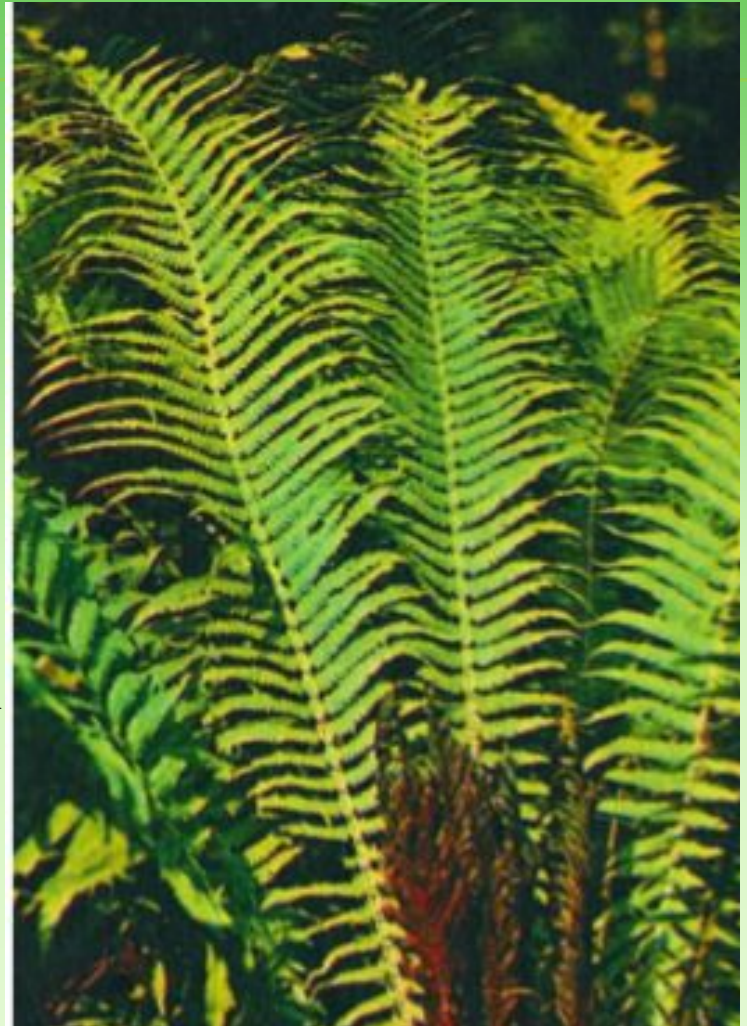


# ОТДЕЛ ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ



Учитель биологии Латушко Елена  
Вячеславовна

Разделы ботаники рассматриваются как отдельные структуры науки. Полного понимания окружающего мира вызывают затруднения. При помощи модульной технологии несложно будет разобраться, изучить и обобщить изучающий материал. Модульная технология обучения направляет индивидуализированный темп учебно-познавательной деятельности, постоянно подкрепляет обучающихся собственными действиями по самоконтролю, последовательности и логичности этих действий. Обучение повышает интерес с изучаемой теме и позволяет выполнить все действия до конца. В модульном обучении (МО) интегрированы теоретико-практические наработки и обобщения проблемного обучения, принципов индивидуализации и дифференциации обучения.



# ЦЕЛЬ УРОКА:

## УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПОНИМАНИЯ ПРЕДМЕТА БИОЛОГИИ РАЗДЕЛА БОТАНИКИ ОТДЕЛА ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ

### Задачи

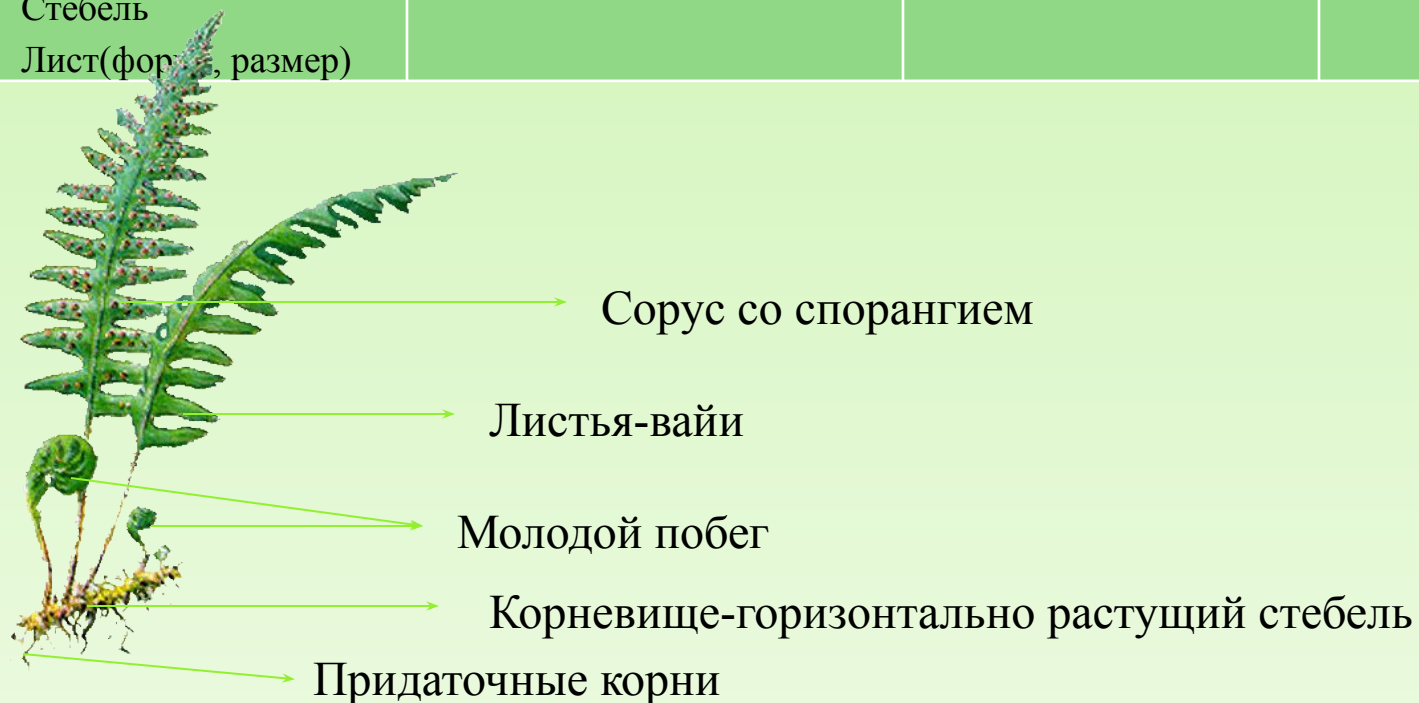
- 1) Образовательная: изучение особенностей строения и жизнедеятельности папоротников, формирование понятия об усложнении и развитии растений;
- 2) Развивающая: формирование умений устанавливать причинно-следственные связи, используя приёмы проблемного обучения;
- 3) Воспитательная: Воспитывать самостоятельность к подведению итогов, подвести детей к выводу, что не стоит искать клад с помощью цветка папоротника, а гораздо лучше заработать деньги честным трудом

# УЭ (УЧЕБНЫЙ ЭЛЕМЕНТ) №1



# УЭ (УЧЕБНЫЙ ЭЛЕМЕНТ) №2

признаки	папоротники	хвощи	плауны
Жизненная форма			
Место обитание			
Вегетативные органы: Корень Стебель Лист(форма, размер)			



# УЭ (УЧЕБНЫЙ ЭЛЕМЕНТ) №3

## ПРОВЕДИТЕ ЭКСПЕРИМЕНТ И ОТВЕЬТЕ НА ВОПРОСЫ:

1. На живом растении рассмотрите внешнее строение папоротника. Найдите корневище с отходящими от него корнями.  
Какие это корни? Какую корневую систему они образуют?
2. Рассмотрите лист папоротника опишите его строение
3. На нижней стороне папоротника найдите бурые бугорки со спорами. Каково значение спор в жизни папоротника.
4. Сравните папоротник со мхом. Найдите черты сходства и различия. Обоснуйте принадлежность папоротника к высшим споровым растениям

# УЭ (УЧЕБНЫЙ ЭЛЕМЕНТ) №4

## РАЗВИТИЕ ПАПОРОТНИКОВИДНЫХ



**Определите последовательность стадий развития папоротника, начиная с оплодотворения.**

- А) развитие заростка
- Б) оплодотворение
- В) развитие спорофита
- Г) образование архегониев и антеридиев
- Д) образование спорангиев
- Е) прорастание споры

--	--	--	--	--	--

- Быстро встали, улыбнулись.
- Выше-выше потянулись.
- Ну-ка, плечи распрямите,
- Поднимите, опустите.
- Вправо, влево повернитесь,
- Рук коленями коснитесь.
- Сели, встали. Сели, встали.
- И на месте побежали.

## Физкультминутка



# УЭ (УЧЕБНЫЙ ЭЛЕМЕНТ) №5

## ПРОБЛЕМА «ПРАВДА ИЛИ ЛОЖЬ»

- В ночь на Ивана Купалу расцветает папоротник и с помощью цветка можно найти клад?



# УЭ (УЧЕБНЫЙ ЭЛЕМЕНТ) №6

## ЗНАЧЕНИЕ ПАПОРОТНИКОВИДНЫХ

- Являются средой обитания и пищей для микроорганизмов и беспозвоночных животных.
- Участвуют в круговороте веществ и энергии в биогеоценозах.
- Принимают участие в образовании кислорода.
- Отрицательное значение: некоторых виды папоротника относятся к сорнякам, например, папоротник сальвиния, который быстро размножается вегетативным способом и может стать настоящей угрозой жизни водоемов, в частности их растительному и животному миру.
- Листья папоротников часто используют с декоративной целью. Их длинные стержневые части листьев, благодаря своей жесткости и прочности, популярны в различного рода поделках. В основном используют для этих целей лигодиум и анелию. Аквариумы и водоемы отлично украсит сальвиния и азолла каролинская.



# ПОДВЕДЕМ ИТОГИ

## 1. Выберите три верных ответа из шести.

**Папоротники относят к царству растений, так как**

- 1) в процессе дыхания они поглощают кислород и выделяют углекислый газ
- 2) в процессе фотосинтеза они образуют органические вещества и выделяют в атмосферу кислород
- 3) их клетки содержат хлоропласты
- 4) их клетки содержат цитоплазму
- 5) выполняют роль консументов в экосистеме
- 6) клеточная стенка состоит из целлюлозы

## 2. Установите соответствие между представителями растительного царства и их особенностями.

**ОСОБЕННОСТИ**

- 1) в почве закрепляются ризоидами
- 2) в цикле развития преобладает спорофит

Папоротники

- 3) споры образуются в коробочках
- 4) споры образуются в спорангиях, на нижней стороне листьев
- 5) из споры развивается заросток
- 6) из споры развивается зелёная нить

## 3. Установите соответствие между признаком растений и отделом, для которого этот признак характерен.

**ПРИЗНАК РАСТЕНИЙ**

- 1) отсутствие корней
- 2) развитая проводящая система
- 3) наличие водоносных клеток
- 4) недоразвита проводящая система, поэтому размеры растения ограничены
- 5) спорофит преобладает над гаметофитом

**ПРЕДСТАВИТЕЛИ**

А) Мхи

Б)

**ОТДЕЛ**

А) Моховидные

Б) Папоротниковидные

#### 4. Заполните пропуски в тексте

В настоящее время папоротников насчитывается более \_\_\_\_\_ видов. Распространены папоротники в зоне \_\_\_\_\_. Размножаются папоротники двумя способами \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_. В жизненном цикле чередуются \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ поколения. Употребляют в \_\_\_\_\_. Применяют в \_\_\_\_\_ для изготовления лекарств. Выращивают в домах, как \_\_\_\_\_ растения. Добывают в виде \_\_\_\_\_ угля.

5. Правда или ложь, что в ночь на Ивана Купалу расцветает папоротник и с помощью цветка можно найти клад? Ответ обоснуйте и дайте два элемента ответа.

## Проверим

1. 2 3 6

2. 1А, 2 Б, 3 А, 4 Б, 5 Б, 6 А

3. 1 А, 2 Б, 3 А, 4 А, 5 Б

4. 10 тыс. Леса севера средней полосы до тропиков. Вегетативным и половым. Спорофит и гаметофит. Пищу. Медицине. Комнатное. Каменного угля.

5. Ложь. Папоротниковидные споровые растения и не образуют генеративного органа цветков

# РЕФЛЕКСИЯ

1. Урок полезен, всё понятно.



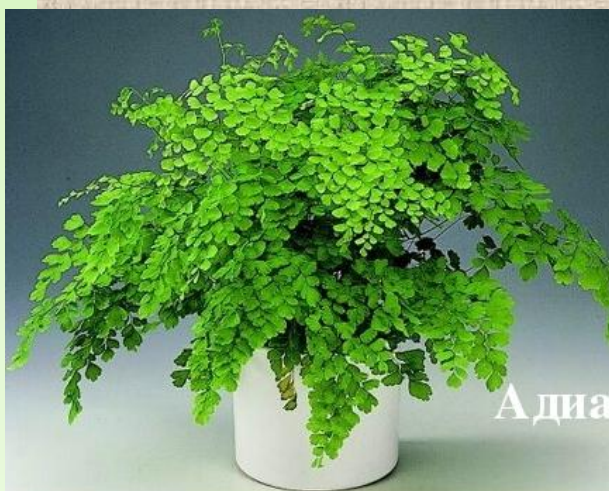
2. Лишь кое-что чуть-чуть неясно.



3. Ещё придётся потрудиться.



4. Да, трудно всё-таки учиться!



Адиантум



Асплениум



Нефролепис