

**Папоротники,
ХВОЩИ,
плауны-
споровые
растения**

7 класс

Ель обыкновенная

Кукушкин лён

Щитовник мужской

Улотрикс

Сфагнум

Плаун булавовидный

Хламидомонада

Яблоня обыкновенная

Низшие растения

Высшие растения

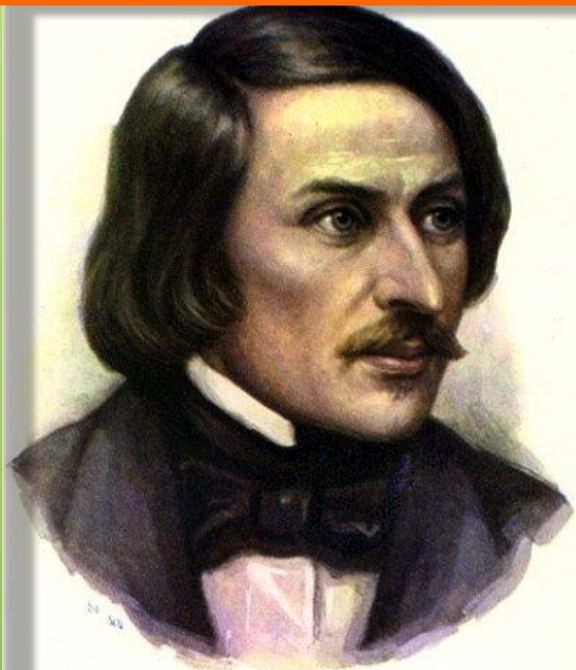
Хроматофор

Слоевище

Лист, стебель

Ризоиды

Споры



**Николай Васильевич
Гоголь**





Почему цветок папоротника до сих пор никто так не нашел?

Гипотезы:

- Цветет папоротник редко, может быть, один раз в жизни;**
- Цветков у папоротника не бывает.**

Тема урока: Папоротники, хвощи, плауны- споровые растения



Выявить особенности строения папоротников, хвощей, плаунов



Найти сходства и отличия их со мхами



Познакомиться с многообразием папоротников, хвощей, плаунов



Получить удовольствие от работы

Лабораторная работа. Сравнение внешнего строения папоротников, хвощей, плаунов с внешним строением МХОВ.

Изучите строение папоротника, хвоща, плауна, найдите вегетативные органы, сравните с зеленым мхом. С помощью учебника выясните, чем различаются данные растения и мох по строению

Сравните листья папоротника, хвоща, плауна с листьями зеленого мха. Найдите жилки и сорусы на листьях. Найдите подземные побеги хвоща, видоизменённые листья, узлы и междоузлья. Какую роль они выполняют.

Рассмотрите под лупой влажные препараты кусочков листа папоротника с нижней стороны, найдите бурые бугорки- сорусы

Изучите спороносный колосок, отделите щиток с ножкой, найдите под щитком спорангии

Зарисуйте строение папоротника, хвоща, плауна в тетрадь

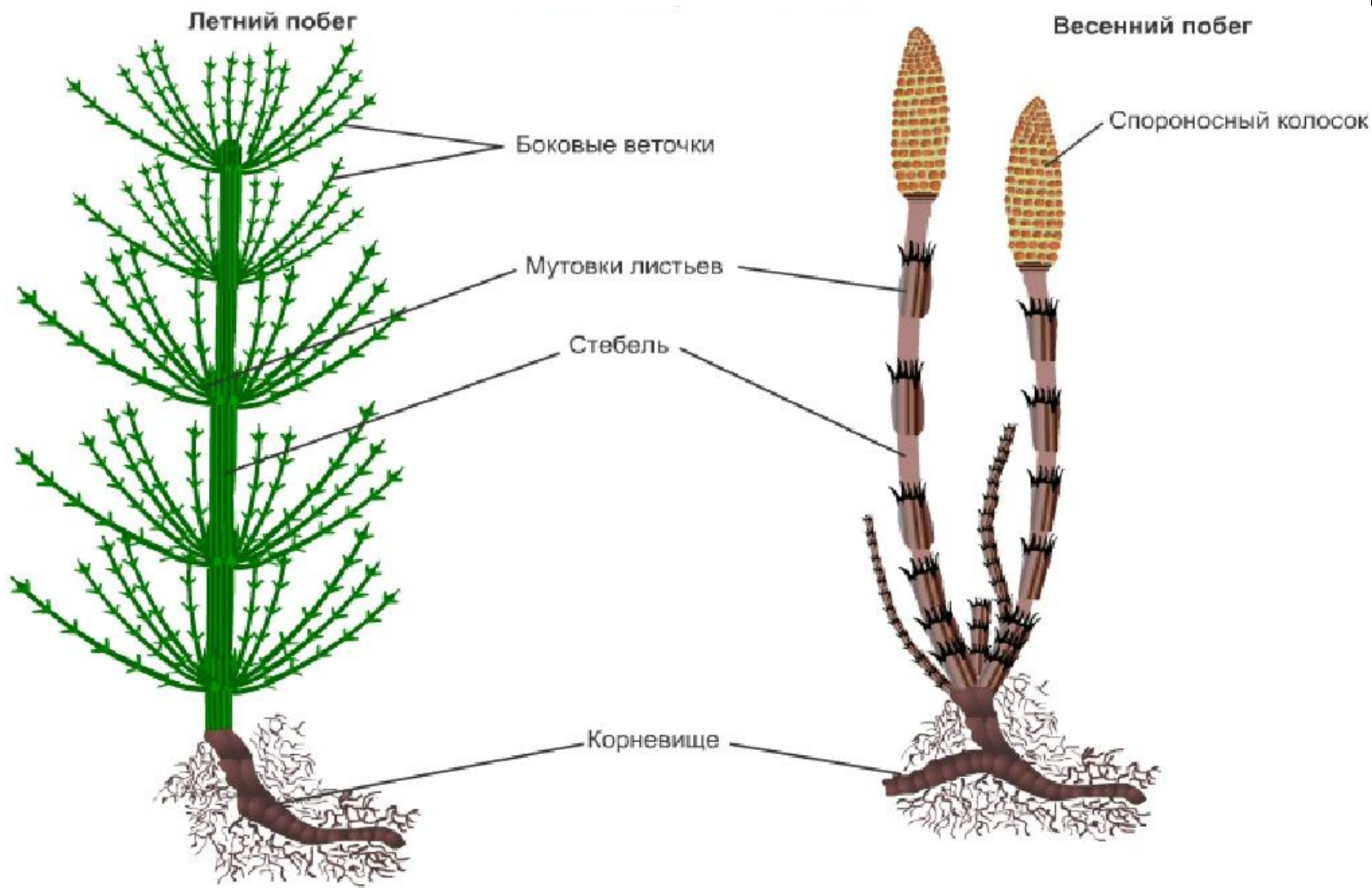
Лабораторная работа «Строение папоротника»



Эволюционные преимущества папоротников.

1. В основном травянистые растения, но встречаются и древесные формы, обитающие во влажных местах.
2. Тело расчленено на корень, стебель и лист
3. Хорошо развиты отдельные виды тканей *проводящая и механическая.*
4. Размножаются спорами.

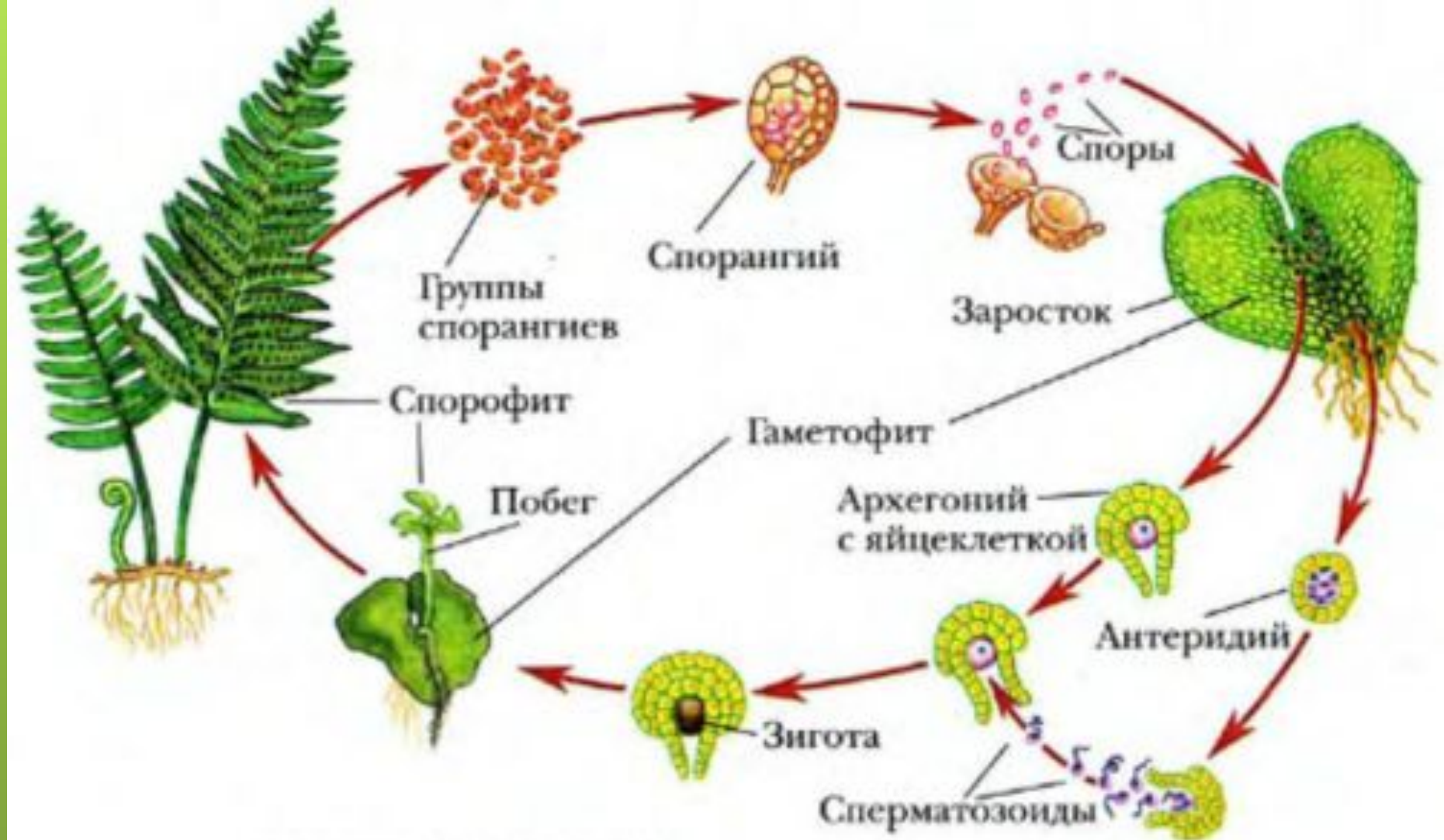
Строение спороносящего хвоща



Строение спороносящего плауна



Жизненный цикл папоротника





сальвиния плавающая



Орляк обыкновенный



Щитовник мужской



Кочедыжник женский



Пузырник ломкий



Страусник обыкновенный

Хвощ полевой





Хвощ полевой

Хвощ лесной

1. ru / PHOTO
B





Плаун можжевелниковый



Плаун баранец



Плаун сплюснутый

Значение папоротникообразных

□ В природе

- Образуют среду обитания для других организмов
- Являются звеном в цепи питания
- Источник кислорода
- Заращение водоемов



□ В жизни человека

- В медицине.
- Зелёное удобрениями
- Употребляются в пищу
- Декоративные растения
- Изготавливают различные поделки.
- Детская присыпка
- Каменный уголь, нефть, природный газ

Вывод

1. Плауны, хвощи и папоротники относятся к

— , — растениям.

2. Все они имеют , — и

.

3. У этих растений хорошо развиты и

ткани.

4. Размножаются папоротникообразные при помощи

.

5. Всё это даёт папоротникам преимущество перед

в природе.



Рефлексия : «Что я за птица?»

Критерии	3 балла	2 балла	1 балл
Активность	<i>высокая</i>	<i>средняя</i>	<i>низкая</i>
Материал урока	<i>усвоил хорошо</i>	<i>усвоил частично</i>	<i>усвоил слабо</i>
Объяснить товарищу тему	<i>могу сам</i>	<i>могу, но с подсказкой</i>	<i>затрудняюсь</i>



Результаты

3 - 5 баллов

Воробей



*Собирай знания
по зернышку*

6 – 7 баллов

Соловей



*Поведай о
знаниях другим*

8 - 9 баллов

Орел



*Открывай
тайны бытия*

Домашнее задание:

- изучить параграф 11, выделить основные понятия, записать их в тетрадь. Ответить на вопросы в конце параграфа.
- Творческое задание. Подготовь сообщение на тему «Папоротникообразные Нижегородской области». Какие папорот-никообразные нашей местности являют-ся редкими, занесены в Красную книгу?