



Отдел
Папоротниковидные

7 класс

Легенда о папоротнике

В Древней Руси папоротник считался растением Перуна, языческого бога-громовержца, подателя дождя на поля и покровителя русского воинства. В ночь на Ивана Купалу в лесу искали цветок папоротника – Перунов цвет, разрыв-траву. Загадочный цветок папоротника расцветает летней ночью один раз в год, чтобы указать место, где хранится заветный клад, приносящий богатство и счастье. Но его так и не нашли...



Вопрос урока

Почему никто никогда не нашел цветок папоротника?



отдел папоротникообразные

Папоротникообразные – большая группа высших растений. В большинстве своем они травянистые растения, обитающие в тенистых, влажных местах. Все они имеют сходные черты во внутреннем строении, развитии и размножении.

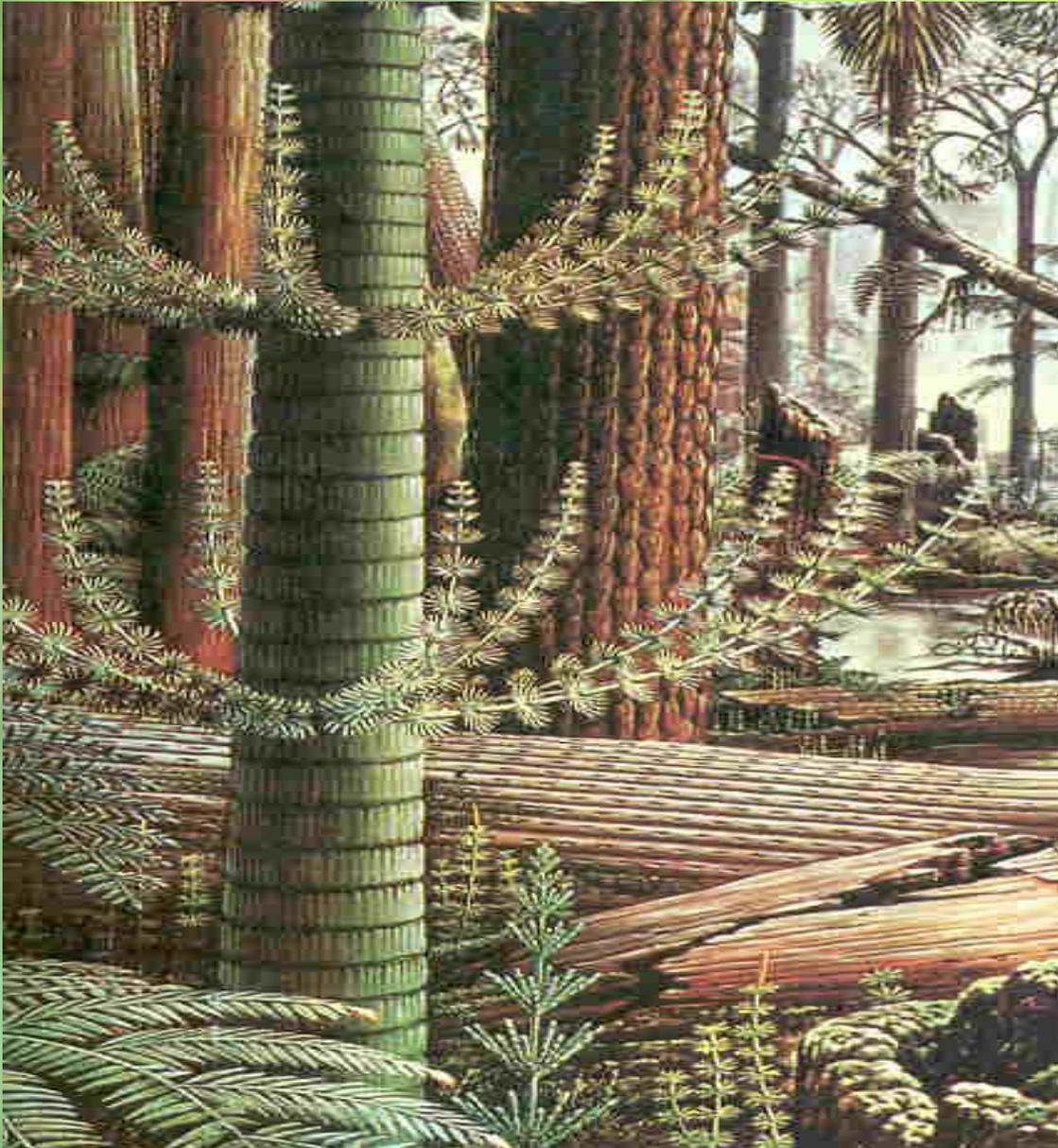


отдел папоротникообразные

Папоротникообразные - высшие споровые растения. У всех папоротникообразных (в отличие от мхов) имеются покровные, механические и проводящие ткани.



Древние папоротникообразные



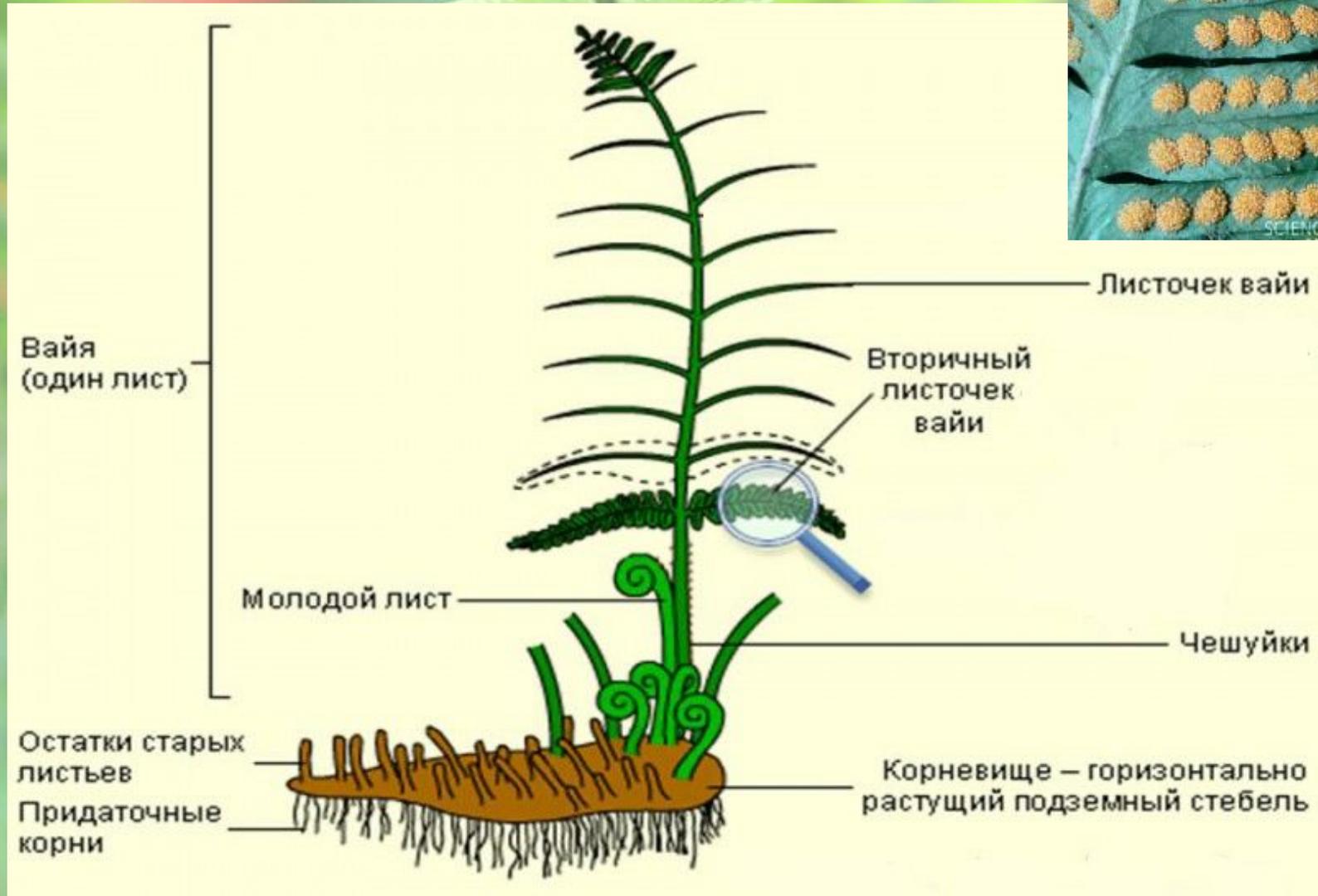
Древние папоротникообразные жили на Земле 350 млн. лет назад. Они образовывали пышные леса из гигантских древовидных растений.

Общая характеристика

- *Высшие споровые растения*
- *Произошли от псилофитов*
- *Господствовали в каменноугольном периоде*
- *Представлены большим числом видов, населяют разные местообитания*



Строение папоротника



Многообразие папоротникообразных

Папоротнико-
образные

Папоротники

Хвоци

Плауны

папоротники

Сильно рассечённые листья папоротников называются вайями. У некоторых вайи цельные. У большинства папоротников, растущих в умеренном климате, под землёй параллельно поверхности почвы расположены корневища (подземные побеги). Вайи растут прямо от корневищ.



Многообразие папоротникообразных

Папоротнико-
образные

Папоротники

Хвоци

Плауны

папоротники

Сильно рассечённые листья папоротников называются вайями. У некоторых вайи цельные. У большинства папоротников, растущих в умеренном климате, под землёй параллельно поверхности почвы расположены корневища (подземные побеги). Вайи растут прямо от корневищ.



Задание

*прочитать фрагмент статьи учебника
на стр.50 «Общая характеристика»,
изучить его и заполнить таблицу:*

Строение папоротника

орган	характеристика	функция
Лист (вайя)		
Стебель		
Корень		

Размножение папоротников

- **Равноспоровые папоротники** – папоротники, которые имеют споры одинаковых размеров
- **Разноспоровые папоротники** – папоротники, споры которых имеют неодинаковые размеры
- **Микроспоры** – мелкие мужские споры, при прорастании дают начало мужскому гаметофиту
- **Мегаспоры** – крупные женские споры, при прорастании дают начало женскому гаметофиту

Задание

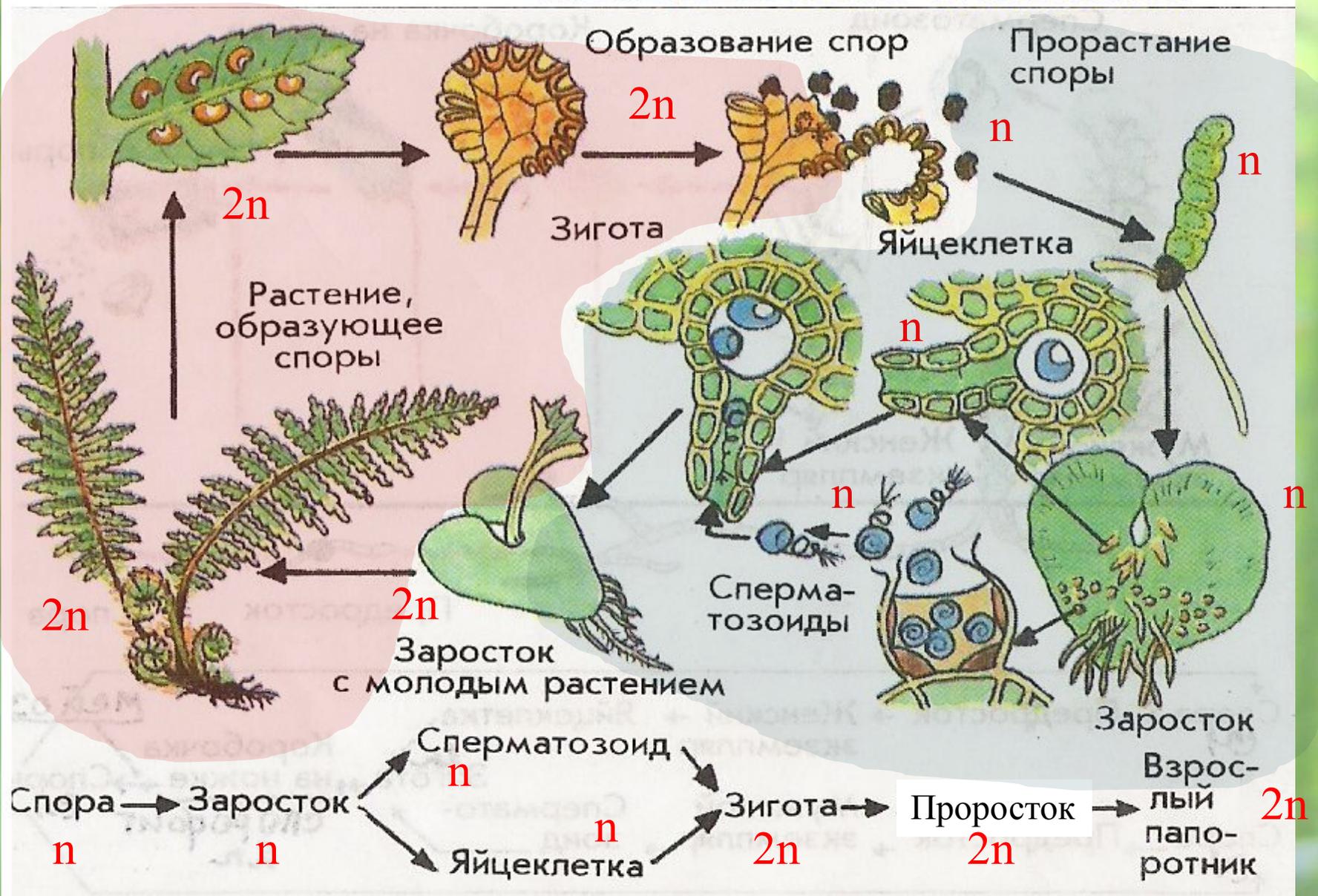
Прочитайте отрывок «Размножение папоротников» и изучите жизненный цикл папоротника на странице 51,

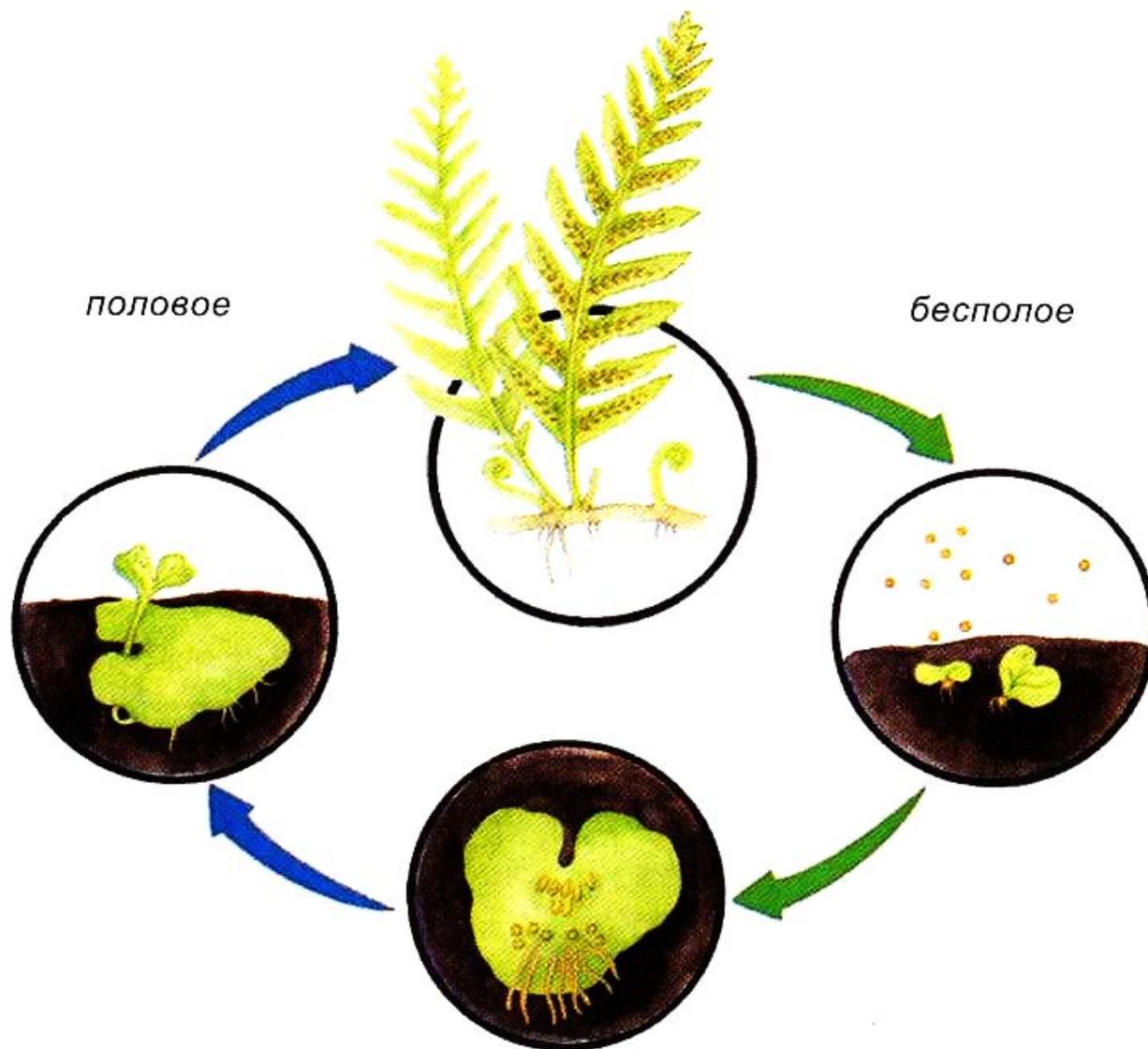


Жизненный цикл папоротника

- *Размножается спорами и характеризуется чередованием двух поколений*
- *В цикле развития преобладает спорофит*
- *Бесполое поколение – **спорофит** – многолетнее листостебельное растение*
- *Половое поколение – **гаметофит** – заросток*

Цикл развития папоротника: Стадия гаметофита: от образования споры до зиготы
 Стадия спорофита: от зиготы до образования спор





2.3. Жизненный цикл папоротника включает бесполое (споровое) и половое поколения

Отдел папоротниковидные включает один класс, подразделяемый на восемь подклассов. Три из них (Protopteridiidae, Archaeopteridiidae, Noeggerathiidae) вымерли ещё в [перми](#). Современных папоротниковидных около десяти тысяч видов (300 родов). Наиболее примитивными среди них являются известные с карбона мараттиевые (Marattiidae, 1 семейство, 6 родов, 190 видов) и ужовниковые (Ophioglossidae – 1 семейство, 4 рода, 70 видов).



Рисунок 4.2.2.6.

Слева направо: мараттиевые (карликовая мараттия, ангиоптерис Смита), ужовниковые (ужовник обыкновенный, гроздовник простой).



Рисунок 4.2.2.7.

Отпечаток ископаемого папоротника – кладоксилии.



Рисунок 4.2.2.8.

Настоящие папоротники. Верхний ряд, слева направо: орляк обыкновенный, асплений степной, щитовник мужской, криптограмма курчавая. Нижний ряд, слева направо: лигодиум, многоножка обыкновенная, циботиум Мензиса, страусник обыкновенный.

Многообразиие папоротников



Страусник



Орляк обыкновенный



Папоротники
тропических
лесов

Значение папоротников в жизни человека



Многие папоротники используют в медицине.

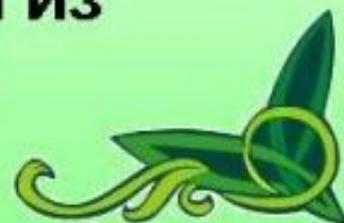
Некоторые папоротники являются своеобразными зелеными удобрениями.

У некоторых видов папоротников части растения употребляют в пищу. В Японии и Китае из корневищ добывают крахмал.

Папоротники – великолепные декоративные растения.

Жесткие, прочные и длинные стержневые части листа папоротников используются для различных поделок.

Каменный уголь, образовавшийся из отмерших древовидных папоротников – один из лучших видов топлива, сырье для химической промышленности.





Значение папоротников в природе

Папоротники, как и все зеленые растения, выделяя кислород, участвуют в круговороте веществ и энергии в природе.

Папоротники являются средой обитания и пищей для беспозвоночных животных.



Домашнее задание

- *Изучить параграф 14*
- *Заполнить таблицу «Строение папоротника»*
- *Определить спорофит и гаметофит у папоротников*
- *Выполнить лабораторную работу*



Лабораторная работа

«Изучение строения папоротника»

- 1. Рассмотрите и зарисуйте внешний вид папоротника, на рисунке подпишите основные части растения*
- 2. Рассмотрите нижнюю поверхность листьев папоротника, найдите бурые бугорки*
- 3. Зарисуйте часть листа с бугорками-сорусами, опишите их строение*
- 4. Подведите итог работе, выявив черты принадлежности папоротников к высшим растениям*



**Лабораторная
работа
«Изучение внешнего
строения
папоротника»**

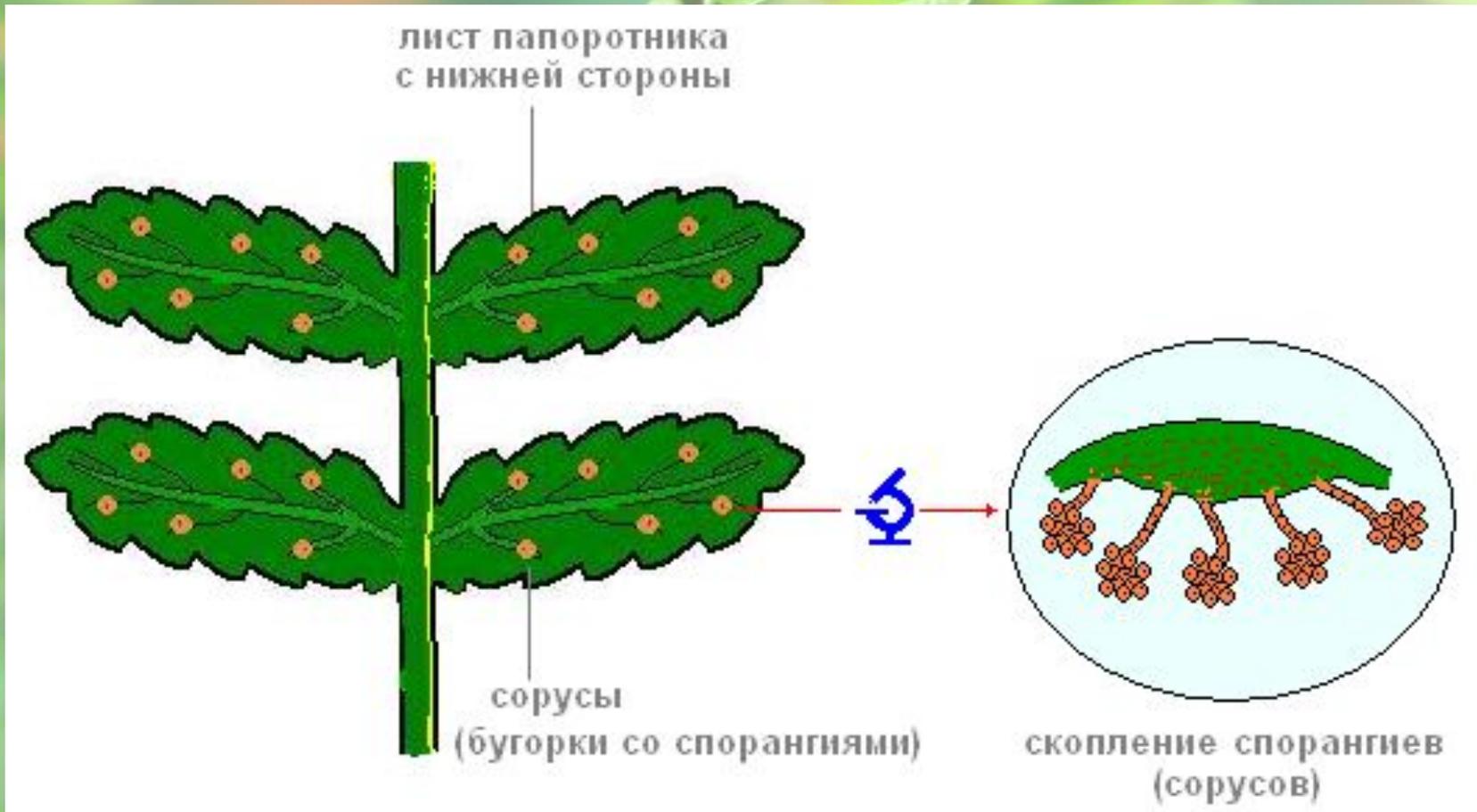
Цель работы:

- **изучить особенности строения папоротников,**
- **выявить черты принадлежности к высшим растениям**

Ход работы

- 1. Рассмотрите и зарисуйте внешний вид папоротника, на рисунке подпишите основные части растения*
- 2. Рассмотрите нижнюю поверхность листьев папоротника, найдите бурые бугорки*

3. Зарисуйте часть листа с бугорками-сорусами, опишите их строение



4. Каково значение спор в жизни папоротника?



Вывод

- **Обоснуйте принадлежность папоротника к высшим растениям.**