

Отдел Папоротникообразные

Цели урока:

- 1. Ознакомиться с особенностями строения и жизнедеятельности папоротникообразных.**
- 2. Научиться различать их на рисунках и сравнивать с другими растениями.**

Папоротникообразные

Папоротник



Хвощ



Плаун

6. В цикле развития преобладает бесполое поколение - спорофит (само растение). Половое поколение – гаметофит – это заросток, развивающийся из спор.

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



4. Размножаются **спорами**, вегетативно (**корневищами**) и **гаметами** при наличии воды.

5. Споры развиваются **в спороносных колосках** (у плаунов и хвощей) или **на нижней стороне листа** (у папоротников).



спороносные колоски



Плаун



Хвощ

Признаки:

1. Имеют **стебель, листья, корни и корневища.**
2. Обитают во влажных местах.
3. Имеют проводящую, механическую и покровную ткани.



Папоротник



Плаун



Хвощ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4.

ТЕМА: Изучение папоротникообразных

ЦЕЛЬ: изучить особенности строения плаунов, хвощей и папоротников.

Материалы: гербарии и рисунки

Ход работы: I. Рассмотреть растения по гербарию и рисункам и описать их внешнее строение по плану:

1. Плауны:

- А) стебель -
- Б) листья-
- В) споры образуются в...

2. Хвощи:

- А) стебли-...
- Б) листья- на зеленых побегах
- В) споры образуются в...

3. Папоротники:....(по плану плаунов)

II. Нарисовать и подписать растения

Выводы:.....

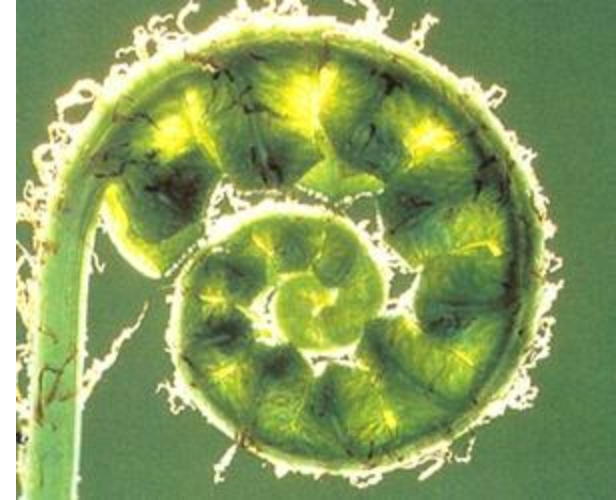
Папоротники

Стебли -укороченные
Листья (вайи) растут
верхушкой и на нижней
стороне образуют
спорангии –места
образования спор.

Корни отходят от
корневища, там
запасаются питательные
вещества.

Из спор образуется
заросток с ризоидами.

Заросток- гаметофит, где
развиваются женские и
мужские гаметы.



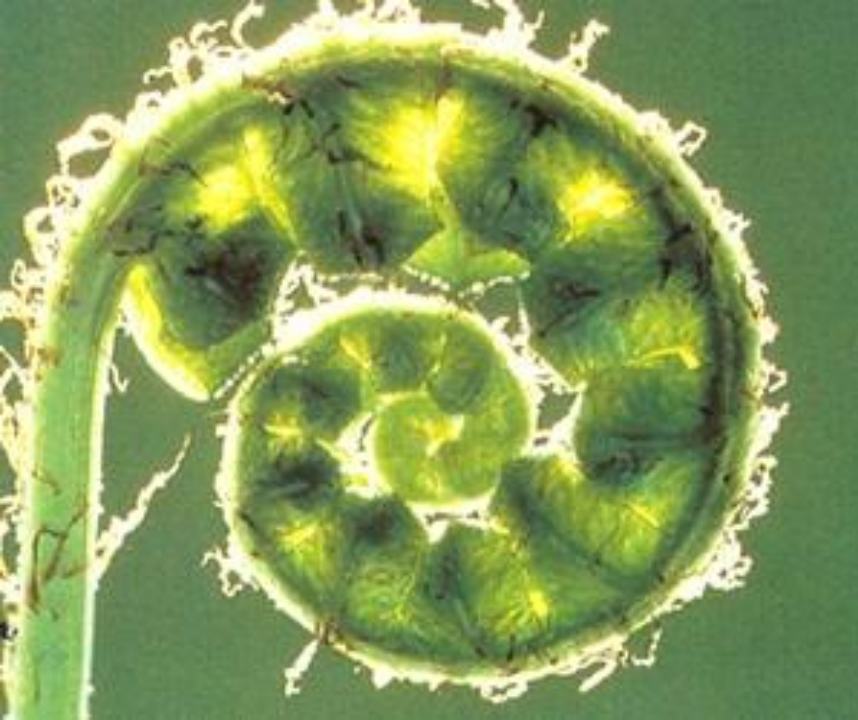
спорангий

**Вайя
(лист папоротника)**

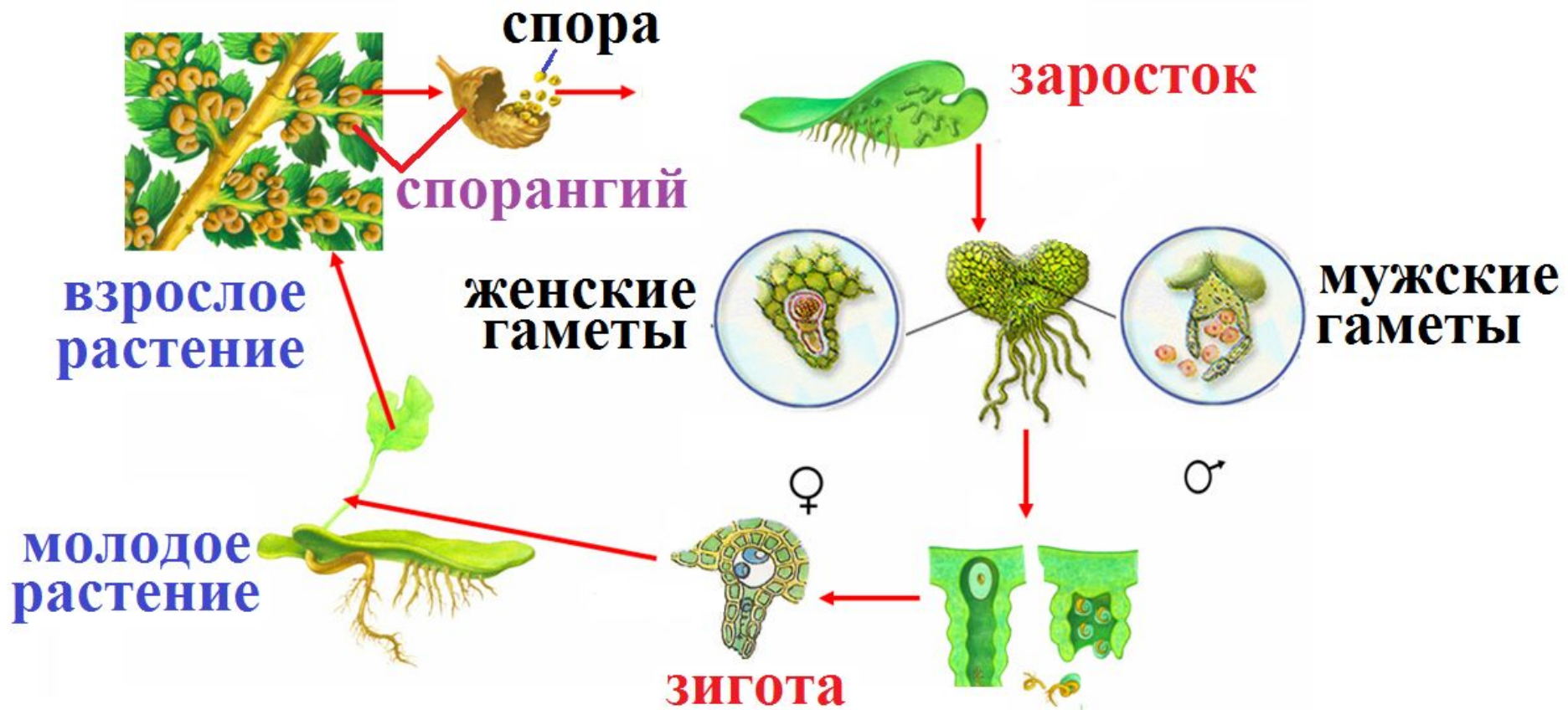


корневище

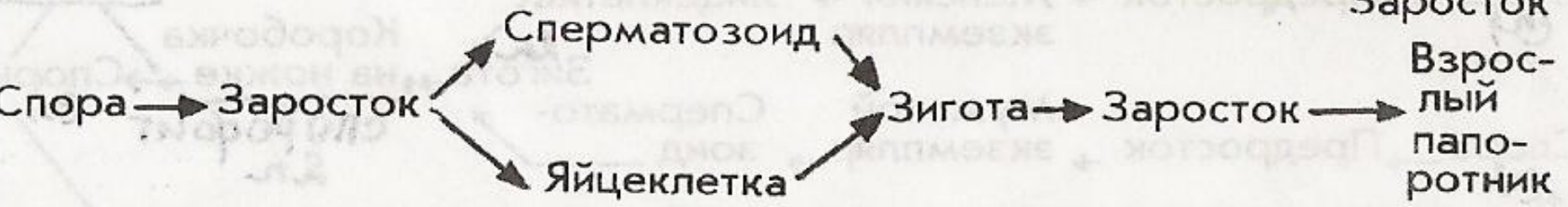
заросток



Цикл развития папоротника



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



Цикл развития папоротника



- 1-созревание спор в спорангиях;
- 2-прораствание спор;
- 3-образование заростка** (гаметофита);
- 4-созревание женских и мужских гамет;
- 5-оплодотворение;
- 6-зигота;
- 7- развитие молодого проростка из зиготы (спорофита);
- 8-образование спорангий на взрослом растении

В поисках цветка папоротника в ночь на Ивана Купалы





Кусок каменного угля

Хвощи

Обитают на кислой почве в лесу, на лугах, полях, болотах.

Побег состоит из узлов и междоузлий, мутовчатое расположение листьев.

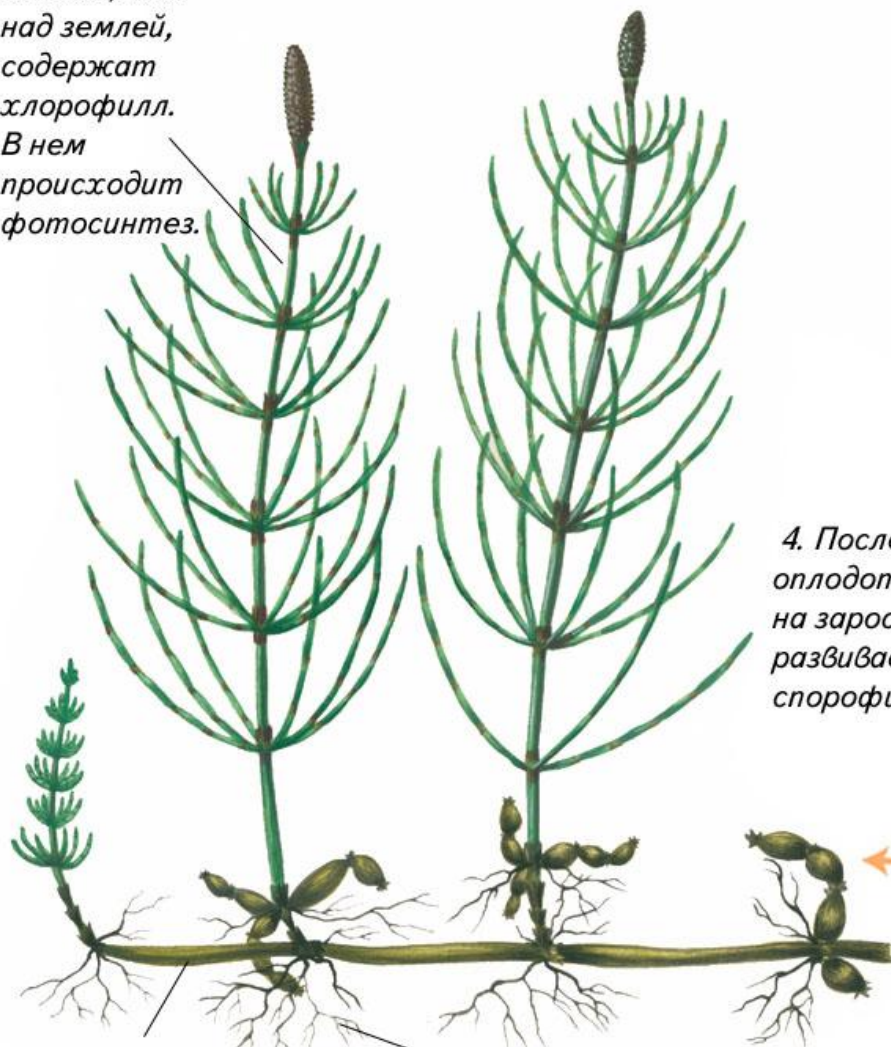
Весенние побеги - бурые со спороносными колосками.

Летние побеги – зеленые. Из спор формируется **заросток**.

Хвощи способны накапливать из почвы кремнезем.



СТЕБЕЛЬ,
ветвящийся
над землей,
содержит
хлорофилл.
В нем
происходит
фотосинтез.



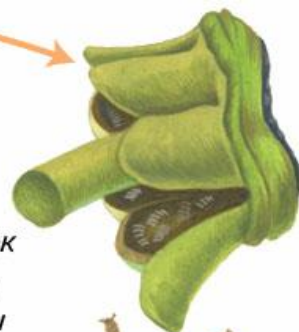
КОРНЕВИЩА —
подземные стебли
хвоща могут
залегать глубоко в почве.

**ПРИДАТОЧНЫЕ
КОРНИ**
образуются
на корневищах.

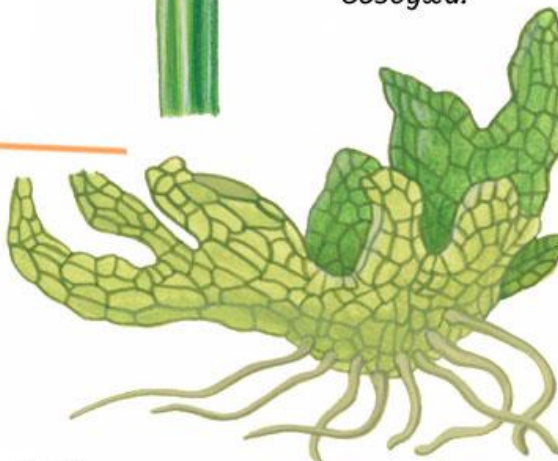
4. После
оплодотворения
на заростке
развивается
спорифит.



1. Спорангии
на щитках
спороносного
колоска.
Созревая колосок
растягивается,
между щитками
появляются щели,
через которые в
ысыпаются споры.



2. Споры хвощей
снабжены четырьмя
лентовидными
придатками, которые
сгибаются и
разгибаются
при изменении
влажности
воздуха.



3. При прорастании споры формируется заросток, похожий на заростки папоротников. На заростке происходит образование гамет.

Плауны

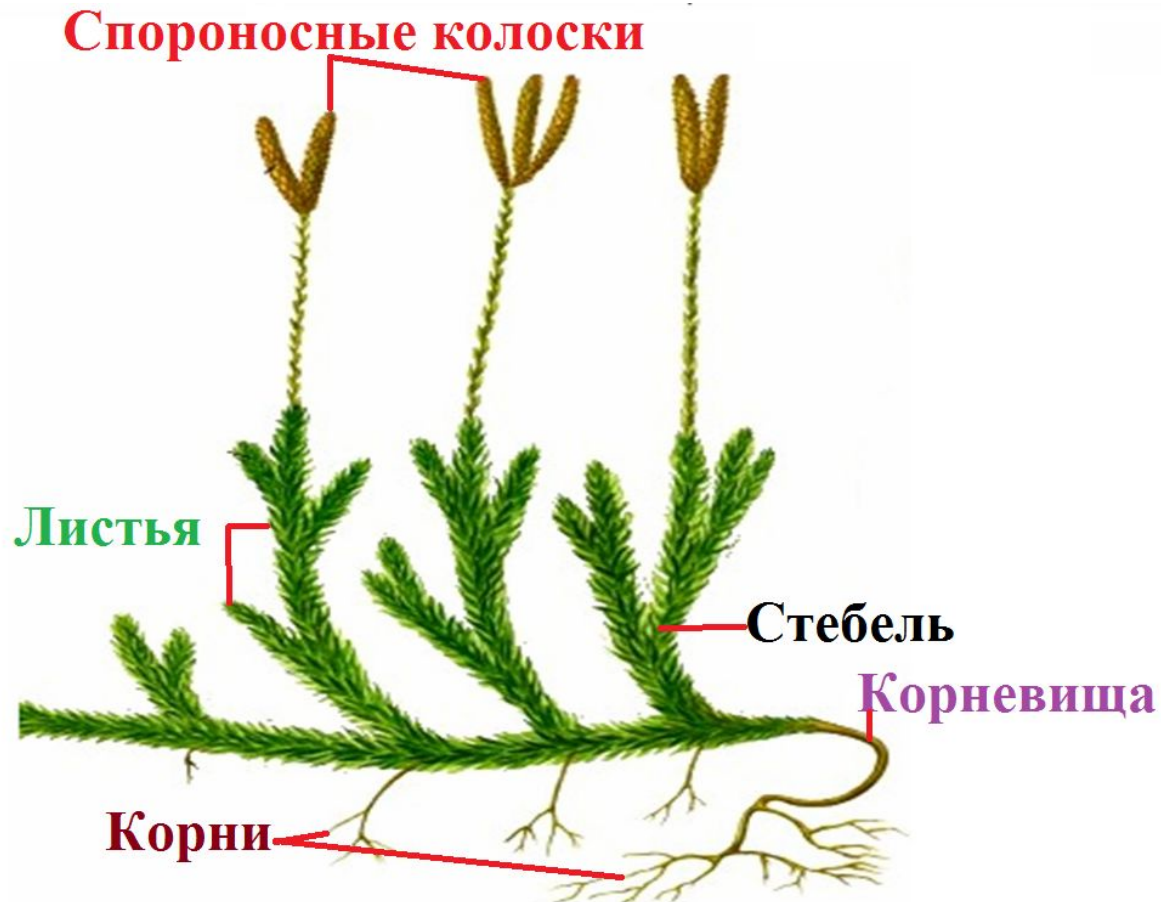
Растут в хвойных и смешанных лесах.

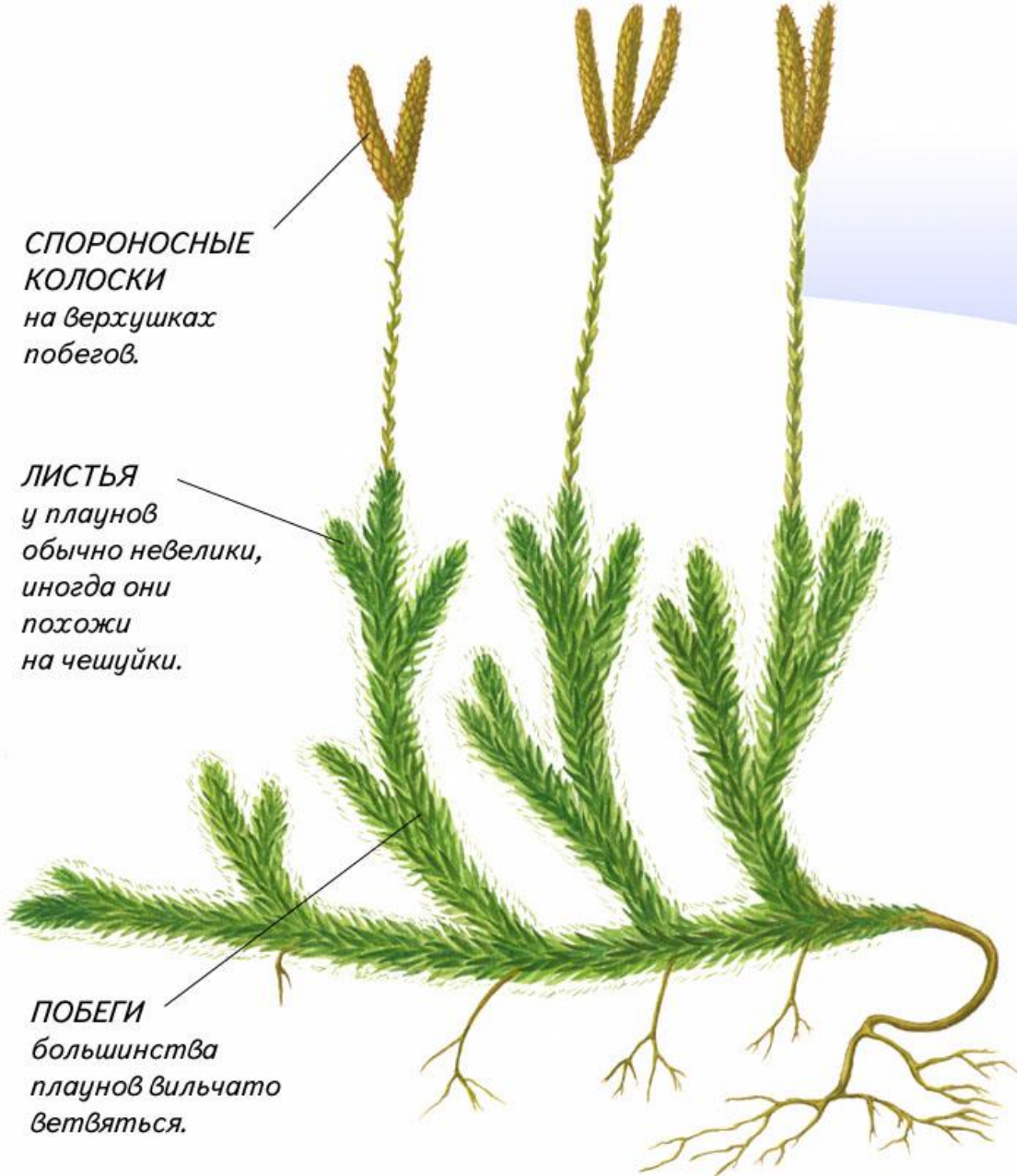
Стебель стелющийся.

На верхушке образуют спороносный колосок.

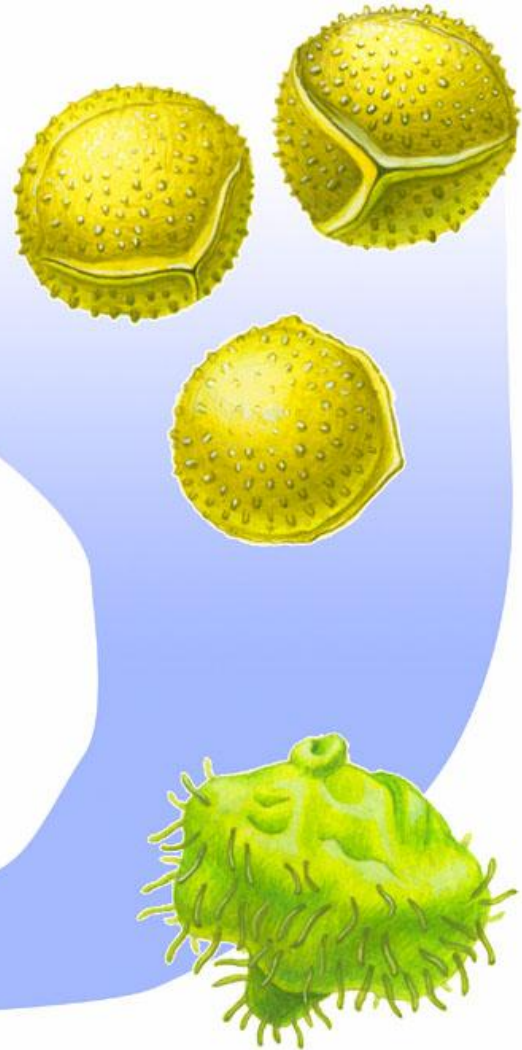
Листья мелкие темно-зеленые.

Из спор формируется **заросток**.





1. СПОРЫ



2. ЗАРОСТОК. У большинства плаунов заростки развиваются под землей. В остальном все происходит примерно так же, как и у папоротников и хвощей.

Значение папоротникообразных в природе:

- 1. Из древних древовидных форм образовались залежи каменного угля.**
- 2. Являются важным компонентом многих растительных сообществ.**
- 3. В природе – пища для животных, но плаунов и хвощей животные практически не едят.**

Значение в жизни человека:

- 1. Хвощи и папоротники являются индикаторами различных типов почв.**
- 2. Хвощи – сорняки пастбищ и огородов. Многие хвощи содержат ядовитые вещества.**
- 3. Некоторые виды папоротников и хвощей применяются в медицине.**
- 4. Некоторые папоротники используются в декоративном цветоводстве.**
- 5. Плаунов используют для получения желтой и зеленой краски для шерсти. Споры плаунов используются при обсыпке пилюль, в качестве детской присыпки (натуральный тальк), иногда в промышленности при фасонном литье для обсыпания моделей.**

Какое утверждение верно, какое нет?

- . Все папоротники, хвощи и плауны относятся к высшим растениям
- . Все мхи папоротники размножаются спорами
- . У всех папоротникообразных есть корневища
- . У хвощей коробочки со спорами развиваются на летних побегах.
- . У папоротникообразных из споры прорастает заросток.
- . Хвощи обитают на кислых почвах.
- . Листья плаунов называются вайи

8. Вода для споровых растений нужна только для питания
9. У всех папоротникообразных есть корни, листья, стебли, корневища.
10. У папоротников споры образуются в спороносных колосках.
11. У хвощей спороносные колоски образуются на летних побегах.
12. В развитии папоротникообразных спорофит – это само растение.
13. У папоротникообразных гаметы образуются на заростке.

Домашнее задание

1. Повторить всю тему про мхов и папоротникообразных (строение, жизнедеятельность, размножение, значение).
2. Выучить все термины: **ризоиды, спорангий, гаметы, спорофит, гаметофит, зигота, заросток, вайя**
3. Выучить последовательность в развитии мхов и папоротникообразных. Что представляет спорофит и гаметофит у мхов и папоротникообразных?

**БУДЕТ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА
ВСЕМ ПРИНЕСТИ ТЕТРАДИ ДЛЯ ПРОВЕРКИ!!!
(ЗАВЕРШИТЬ ДОМАШНИЕ ЗАДАНИЯ, КТО
ПРОПУСТИЛ ЗАНЯТИЯ, ЗАПИСАТЬ В ТЕТРАДЬ
ЭТИ ТЕМЫ ИЗ ПРЕЗЕНТАЦИЙ)**

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

