

**Папоротники,
хвощи, плауны**

Папоротники, хвощи, плауны



- Обитают во влажных тенистых местах. Это многолетние, чаще всего травянистые растения. В тропиках встречаются древовидные папоротники

Плауны, хвощи, папоротники:

1. Имеют корни, стебли, листья.
2. Имеют хорошо развитые проводящие и механические ткани.
3. Размножаются спорами и относятся к высшим споровым растениям.



Плауны

- Растут

преимущественно в
сосновых лесах.

Имеют длинный
ползучий стебель с
множеством веток,
покрытых мелкими
листьями. Летом у
плаунов на
прямостоячих
побегах развиваются
споровые колоски со
спорами



- **Стелющиеся побеги плауна очень декоративны. Из них делают венки, гирлянды для украшения зданий. В настоящее время плаун стал редким и нуждается в охране.**

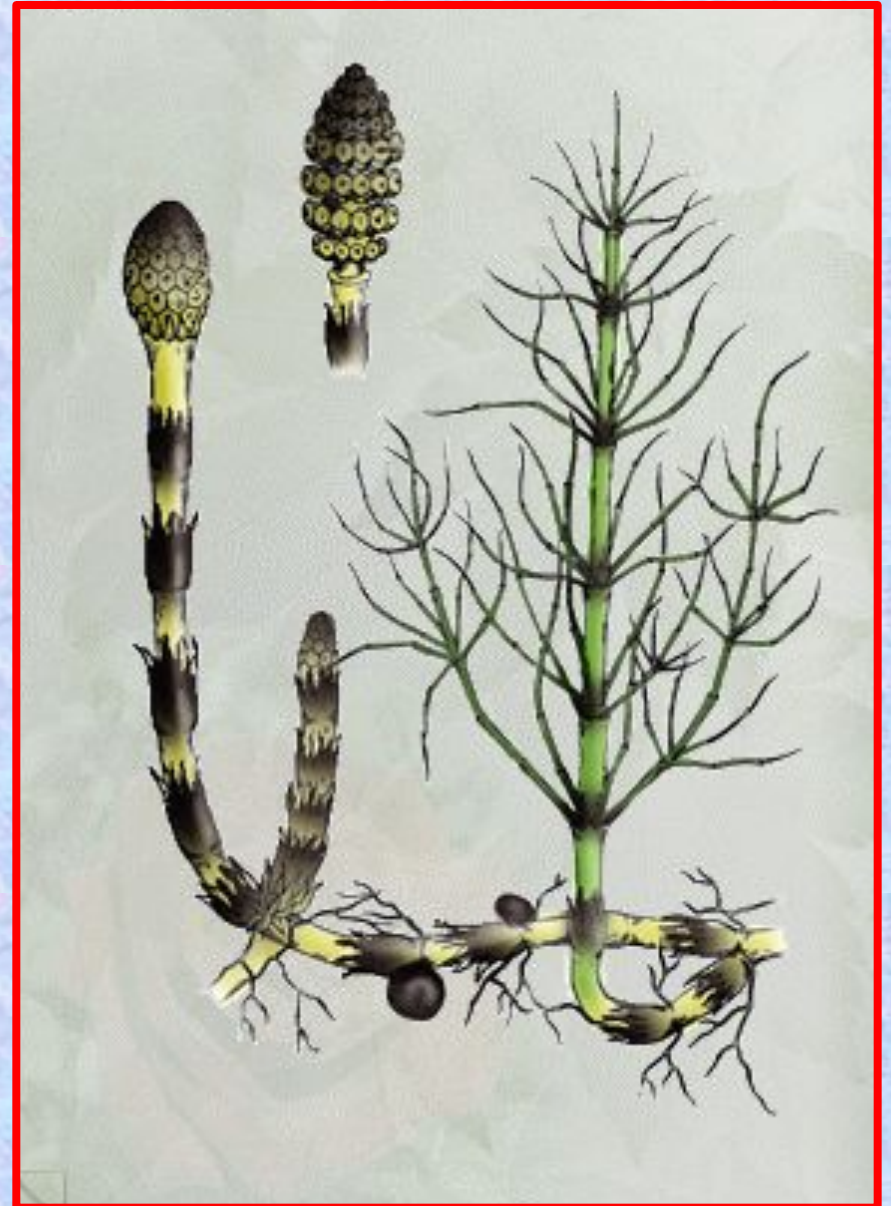


ХВОЩ



- **Многолетнее травянистое растение с длинными корневищами, зимующими в почве**

- Весной появляются бурые побеги, на верхушках которых развиваются спороносные колоски. В них созревают споры. Зеленые летние побеги содержат хлорофилл



- **Хвоци растут на полях, в лесах и около водоемов, обычно на участках с влажной и кислой почвой. Если на поле много хвоцей, значит, почва нуждается в известковании**



Папоротники

1. Насчитывают более 10000 видов;
2. Растут как на суше, так и в воде;
3. Встречаются травянистые и древовидные формы;
4. Размеры варьируют от нескольких миллиметров до 20 метров.



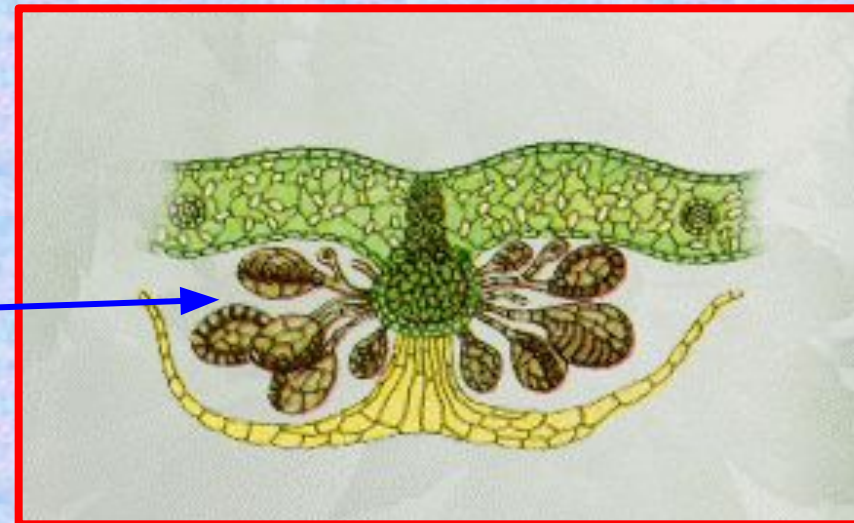
- Сильно рассеченные листья папоротника называются вайями. Есть подземные видоизмененные побеги – корневища. Вайи растут прямо от корневища



- На нижней стороне листа можно увидеть бурые бугорки.

Это группы спорангиев, в которых созревают споры.

Строение спорангиев можно рассмотреть под микроскопом.



Размножение

1 – спорофит

2, 3 – споры

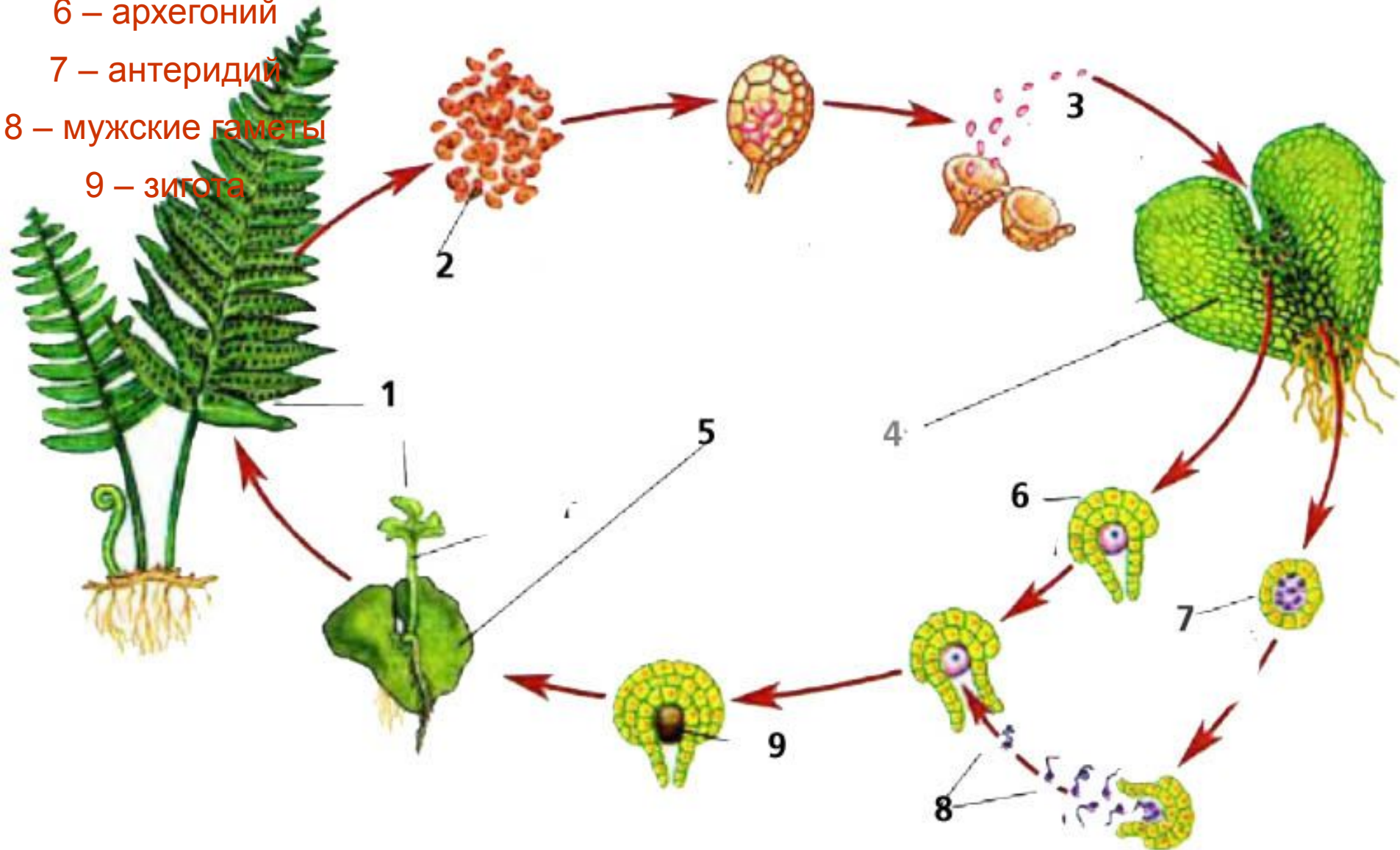
4, 5 – гаметофит

6 – архегоний

7 – антеридий

8 – мужские гаметы

9 – зигота



Значение папоротников, хвощей и плаунов:

1. Из древних древовидных форм этих растений миллионы лет назад образовались залежи каменного угля, который служит топливом, химическим сырьём.
2. Споры плауна раньше широко использовались в аптеках при приготовлении детской присыпки.



3. В металлургии формы для литья обсыпают порошком из спор, и металлические детали легко отстают от стенок.

4. Хвощ полевой – трудно выводимый сорняк полей с повышенной кислотностью почв.

5. В некоторых районах нашей страны весенние побеги хвоща употребляют в пищу



Закрепление материала:

- плауны, хвощи – наземные растения, обладающие тканями и органами.
- У них есть покровная, фотосинтезирующая и проводящая ткани,
 - для переноса растворов по организму пользуются особыми тканями – флоэмой и ксилемой.
 - из органов – листья, стебли и корни.
- Они размножаются спорами. Для полового размножения высших споровых необходима вода.
- От пересыхания эти растения защищены эпидермисом с устьицами.

Домашнее задание:

- Прочитать параграф 22, ответить на вопросы в конце параграфа.