

# 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.

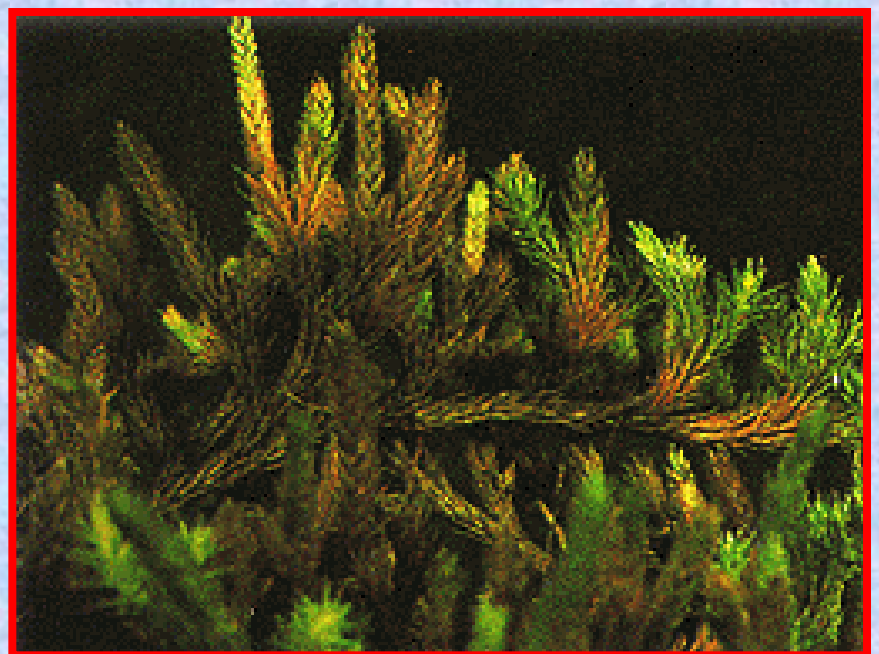


# Плауны

- 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.**

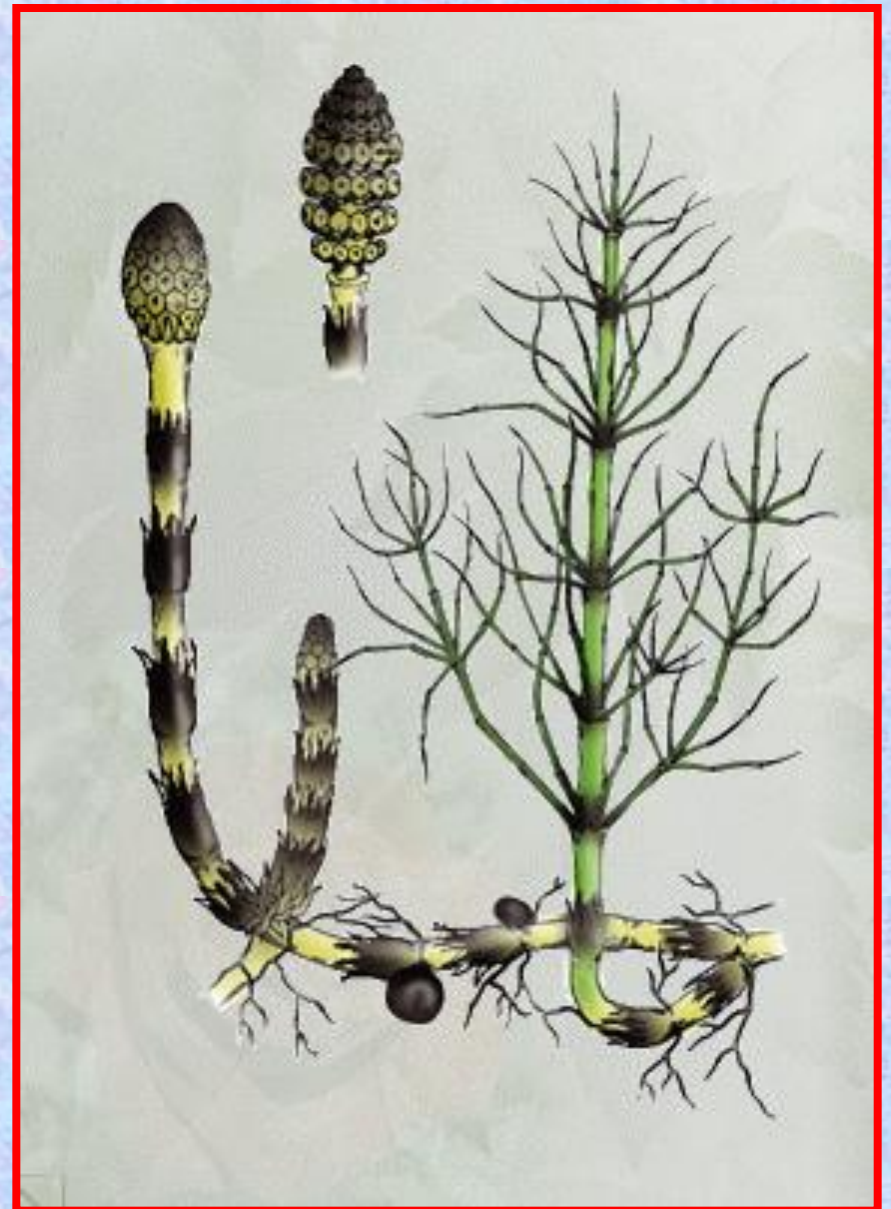


# ХВОЩ

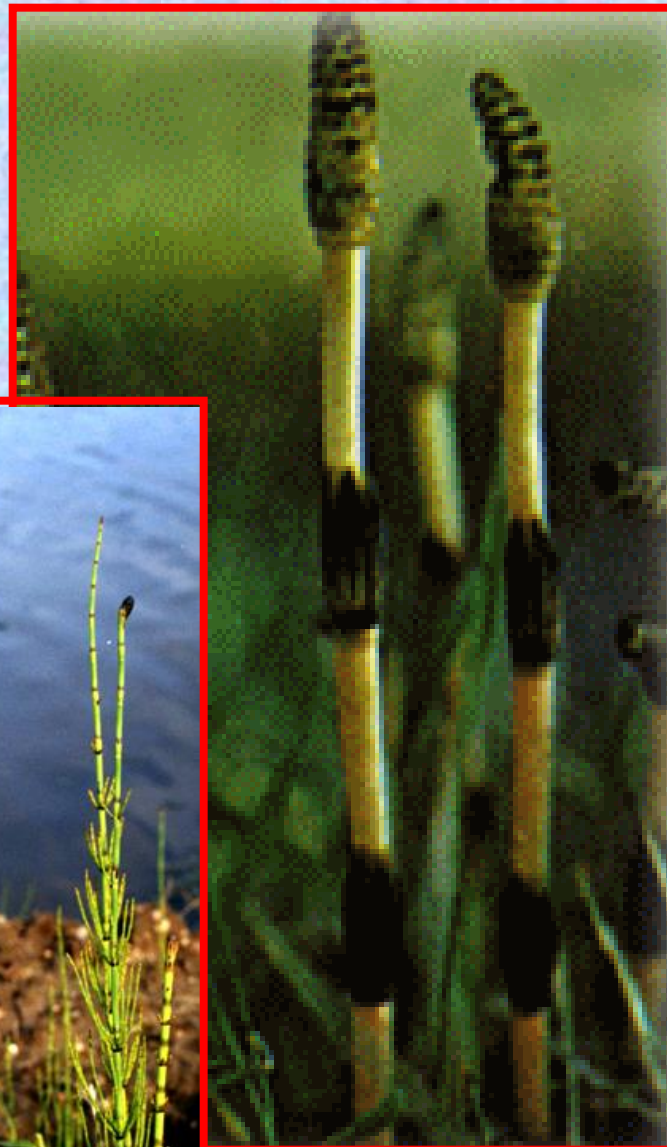


- Многолетнее травянистое растение с длинными корневищами, зимующими в почве

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



- Хвощи растут на полях, в лесах и около водоемов, обычно на участках с влажной и кислой почвой. Если на поле много хвощей, 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.



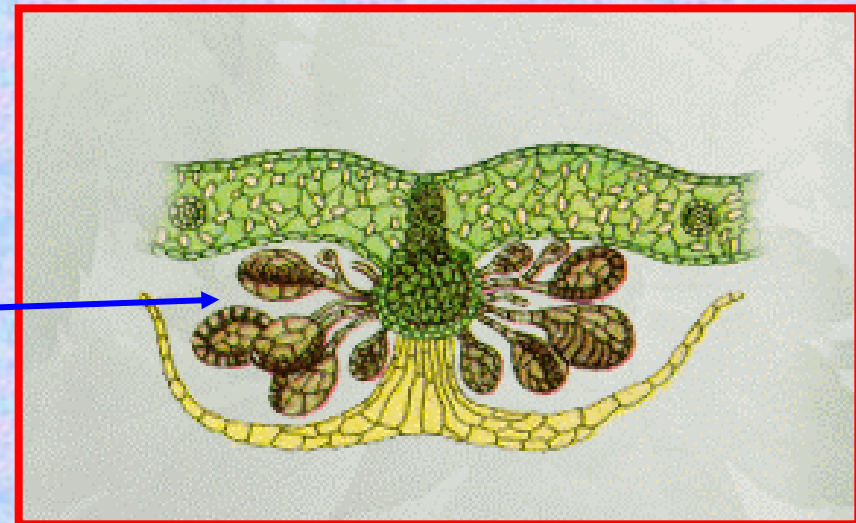
- Сильно рассеченные листья папоротника называются вайями. Есть подземные видоизмененные побеги – корневища. Вайи растут прямо от корневища



- На нижней стороне листа можно увидеть бурые бугорки.

Это группы спорангиев, в которых созревают споры.

Строение спорангиев можно рассмотреть под микроскопом.



# Значение папоротников, хвощей и плаунов:

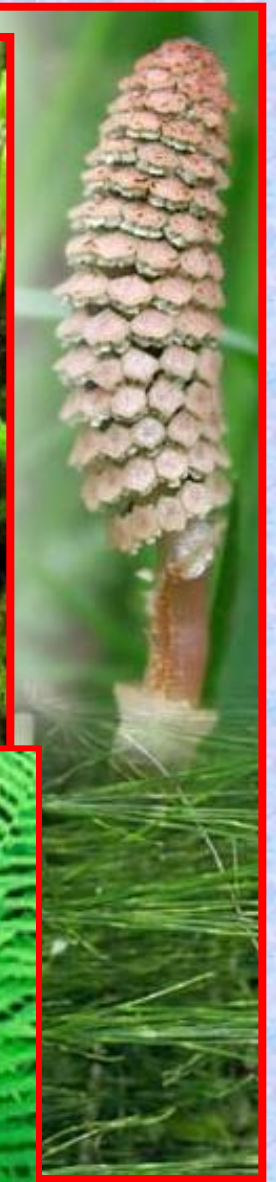
1. Из древних древовидных форм этих растений миллионы лет назад образовались залежи каменного угля, который служит топливом, химическим сырьём.
2. Споры плауна раньше широко использовались в аптеках при приготовлении детской присыпки.



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:

1. Почему плауны, хвощи и папоротники относят к высшим споровым растениям?
2. Где они растут?
3. Каково их строение?
4. Какие растения – папоротники или мхи – имеют более сложное строение? Докажите это.
5. Каково значение плаунов, хвощей, папоротников?