

# Тема урока: Высшие споровые. Плауны, хвощи, папоротники



# 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.



# Внешнее строение плауна

Прямостоячий побег со спороносными колосками.

Ползучий стебель с крохотными листьями –чешуйками и придаточными корнями.

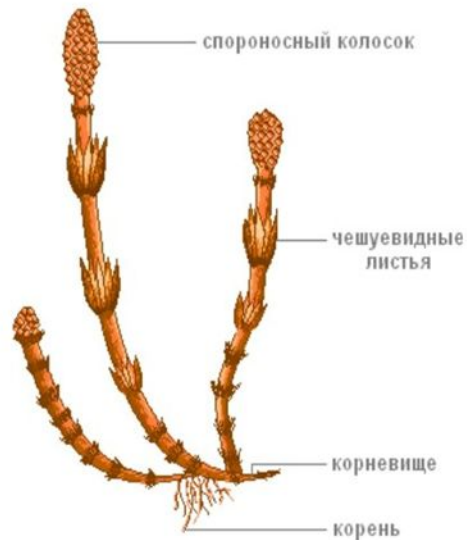


# Внешнее строение хвоща



## Строение хвоща

Спороносный побег полевого хвоща  
(весенний)



Фотосинтезирующий побег полевого хвоща  
(летний)



- 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



# Внешнее строение папоротника



- С нижней стороны листьев, у папоротника, расположены коробочки со спорами-спорангии. Размножаются папоротники-спорами.

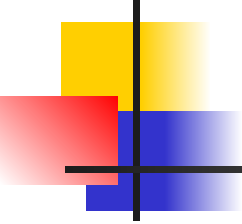




# Легенда о цветущем папоротнике?



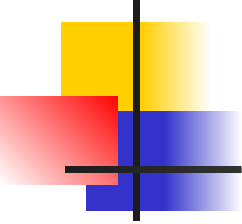
«Петро, герой повести Н. Гоголя «Вечер накануне Ивана Купала», так увидел цветение папоротника: «Глядь, краснеет маленькая цветочная почка и, как будто живая, движется. В самом деле, чудо! Двигается и становится все больше, больше и краснеет, как горячий уголь. Вспыхнула звездочка, что-то тихо затрещало, и цветок развернулся перед его очами, словно пламя, осветив и другие около себя. «Теперь пора!» - подумал Петро и протянул руку. Смотрит, тянутся из-за него сотни мохнатых рук также к цветку, а позади его что-то перебегают с места на место. Зажмурив глаза, дернул он за стебелек, и цветок остался в его руках»



---

Существует поверье, что в ночь на Ивана Купалу- зацветает папоротник. Кто найдет его цветок- будет ясновидящим, сможет проходить сквозь стены, отыскивать клады. Ребята, это поверье, кто учит биологию, тот знает, что папоротники никогда НЕ ЦВЕТУТ! Если бы они цвели- у них были бы семена и плоды, а их нет!!!

# Значение плаунов, хвощей , папоротников



Плауны	Хвощи	Папоротники
Споры применяются в медицине в качестве детской присыпки. В промышленности при литье металлов. Для получения желтой , зелёной краски для шерсти, пиротехники.	Молодые побеги используются как кровоостанавливающее и мочегонное средства. Тяжёлый стебель хвоща зимующего используют как наждачную бумагу. Весенние побеги используют в пищу.	Молодые листья некоторых травянистых, а также сердцевину древовидных папоротников употребляют в пищу. Некоторые папоротники являются лекарственными растениями.

**Каменный уголь** - осадочная порода, представляющая собой продукт глубокого разложения остатков растений древовидных папоротников, хвощей и плаунов

# Вывод

1. К группе папоротникообразных относятся три отдела растений: папоротники, хвощи и плауны.
2. Папоротники, хвощи и плауны – одни из самых древних растений на планете.
3. Все папоротникообразные размножаются спорами.
4. Древние папоротникообразные послужили источником образования залежей каменного угля.



*Кусок каменного угля*

