

ОТДЕЛЫ ЦАРСТВА
РАСТЕНИЙ.
ОСОБЕННОСТИ

Водоросли

- Подцарство Низшие растения.
- Отделы Зеленые, Бурые и Красные.
- Относятся к низшим растениям, у них нет ни органов, ни тканей.
- Тело состоит из слоевища (таллома).
- Хлорофилл содержится в хроматофоре.
- Питание всей поверхностью тела.
- Имеется светочувствительный глазок – стигма.
- В жизненном цикле преобладает гаметофит – у зеленых, спорофит – бурых.
- Бесполое размножение – при благоприятных условиях.
- Представители: Хлорелла, хламидомонада, улотрикс, ламинария



Моховидные

- Высшие споровые растения: есть лист и стебель, ризоиды (корней нет).
- Появляются ткани: покровные, проводящие, механические отсутствуют.
- Размножаются спорами, обитают в увлажненных местах.
- В цикле развития преобладает **гаплоидный гаметофит**.
- Спорофит как бы паразитирует на гаметофите.
- Размножение связано с водой. Половое размножение с чередованием поколений.
- Недоразвита проводящая система.
- Представители: кукушкин лен, сфагнум, маршанция, риччия.
- Образовали **торф (сфагновые); болота**



Папоротникообразные: папоротниковидные, хвощевидные, плауновидные

- Папоротники являются многолетними травянистыми растениями. Листья папоротников, как и листья деревьев, являются хорошим удобрением для почвы. Корни папоротников помогают удерживать почву и предотвращают её вымывание.
- Развиты все органы растения — корень (3), стебель и листья (Вайи)(1).
- Хорошо развито корневище (2).
- Могут размножаться кусочками корневища.
- Хорошо развита проводящая система и механическая ткань.
- Нет камбия.
- Листья (вайи) — крупные сильно рассеченные, отходят от корневища.
- Черешки покрыты буроватыми чешуйками.
- Преобладает спорофит; гаметофит – заросток.
- Размножение связано с водой
- Листья нарастают верхушкой (как побеги), молодые листья образуют на верхушке завитки — «улитки», которые защищают верхушечную меристему. Из-за этих особенностей, не свойственных листьям, их называют вайями.
- На корневище образуются придаточные корни.

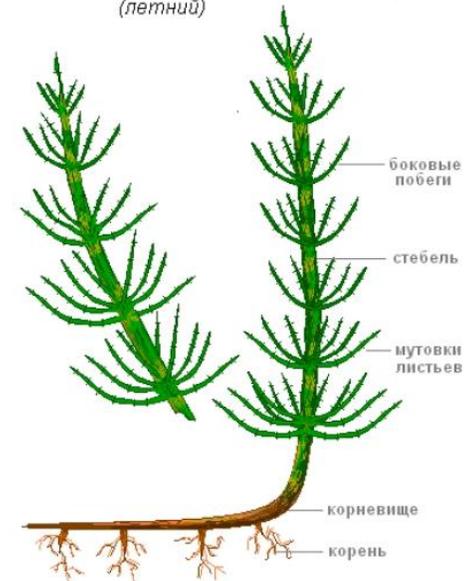
Вегетативные органы папоротника



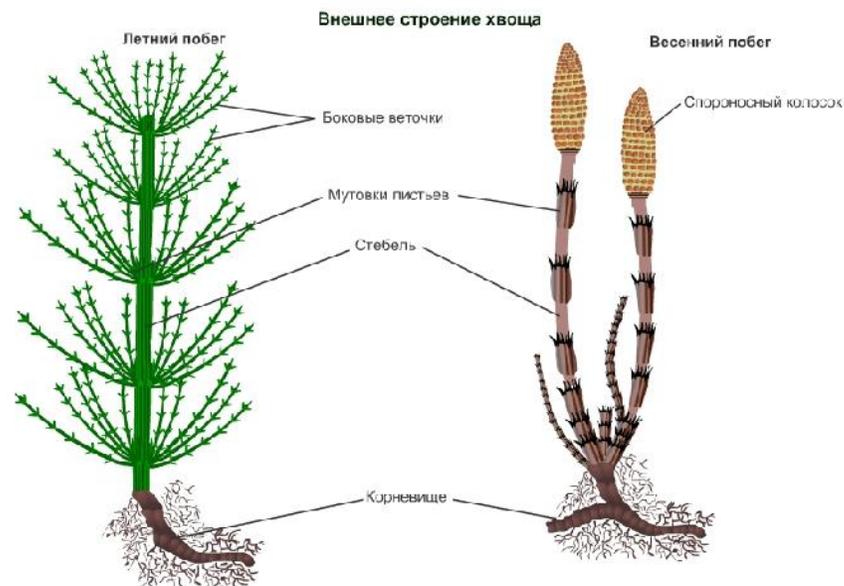
Строение хвоща

Спороносный побег полевого хвоща (весенний)

Фотосинтезирующий побег полевого хвоща (летний)



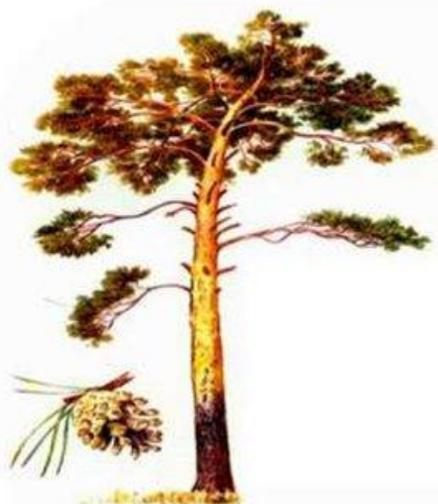
Плауны



Отдел Голосеменные

- Около 800 видов.
- Высшие семенные растения: ароморфоз - появление семени – лежат открыто на чешуйках шишек.
- Хорошо развиты ткани. В древесине нет сосудов и механической ткани, только трахеиды.
- В стебле есть смоляные ходы – образование живицы. Листья видоизменены в хвоинки.
- Не формируют цветков и плодов.
- Древесные, исключительно наземные растения с прямостоящими стеблями
- Впервые появился главный корень.
- В цикле развития преобладает спорофит, гаметофит редуцирован до пыльцевого зернышка (мужской гаметофит) и зародышевого мешка (женский гаметофит).
- Размножение не связано с водой, опыление ветром. У них эндосперм гаплоидный
- Размножение с помощью семян
- Имеют женские и мужские шишки.
- Основной класс: хвойные. Сосна, ель, лиственница, гинкго, тисс, кипарис; среди них нет трав, в основном деревья.

Отдел Голосеменные растения



Сосна обыкновенная



Пихта сибирская



Сосна кедровая



Ель



Лиственница



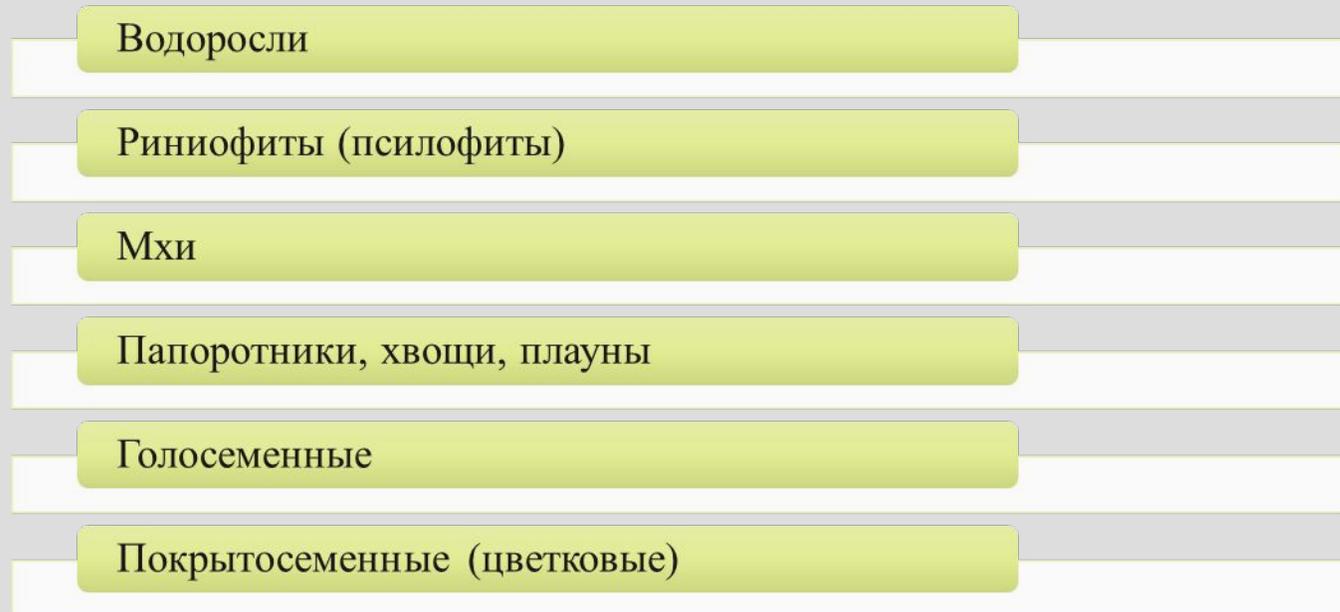
Можжевельник

Отдел покрытосеменные

- Высшие семенные растения: есть лист, стебель, корень, семя, АРОМОРФОЗ - цветок и плод.
- В цикле развития преобладает диплоидный спорофит (само растение), гаметофит редуцирован до пыльцевого зернышка (мужской) и зародышевого мешка (женский).
- Размножение не связано с водой, опыление ветром или насекомыми.
- Только у покрытосеменных происходит двойное оплодотворение: первый спермий сливается с яйцеклеткой (образуется зародыш семени), второй с диплоидной центральной клеткой (образуется триплоидный (3п) эндосперм семени).
- Семяпочка защищена завязью.
- Ткани достигли максимального развития.
- Представлены деревьями, кустарниками и травами.
- При мейозе у животных образуются гаметы (n), а у растений – **споры**.(n), т.е. спора гаплоидна. Спора дальше делится образуя гаплоидные клетки гаметофита. Гаметы образуются путем митоза. Диплоидность возникает при оплодотворении (зигота).

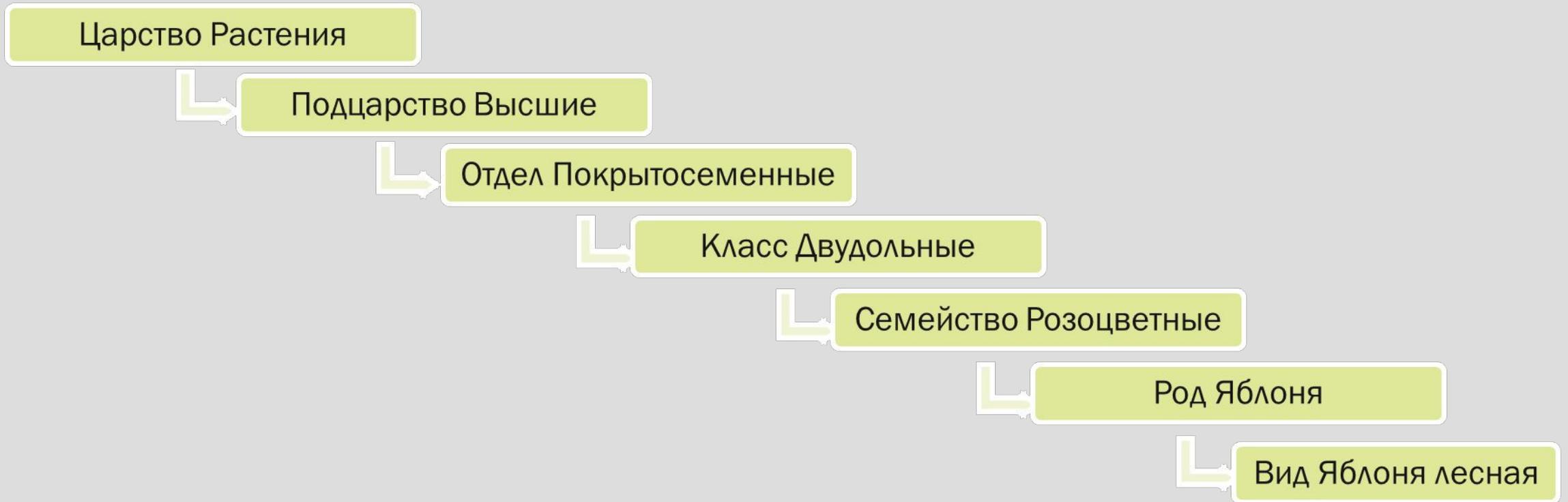
Интересно и полезно

- ЭВОЛЮЦИЯ РАСТЕНИЙ водоросли, риниофиты (псилофиты), мхи, папоротники (хвощи, плауны), семенные папоротники, голосеменные, покрытосеменные.



- Первыми на суше появились риниофиты (псилофиты) в силурийском периоде.
- Мхи считаются тупиковой ветвью, т.к у них преобладает гаплоидный гаметофит(у других диплоидный спорофит)

- Систематические категории для растений от низшей к высшей: вид-род-семейство-порядок-класс-отдел-царство.



- Двойное оплодотворение характерно только для покрытосеменных. Открыл Навашин. Из оплодотворенной яйцеклетки образуется зародыш семени. Из оплодотворенной центральной клетки – триплоидный эндосперм.
- По строению цветка растения относят в семейства, по строению семени, корневой системы, жилкованию к классам.