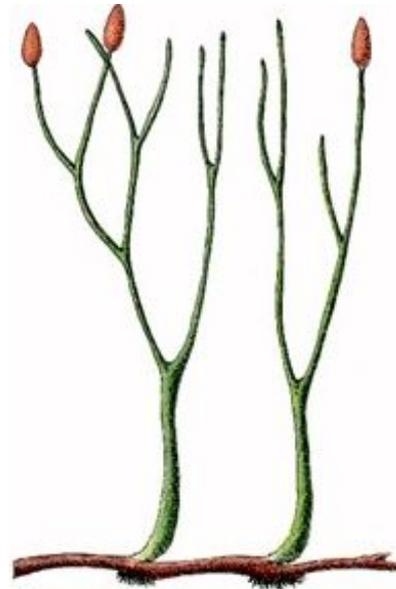
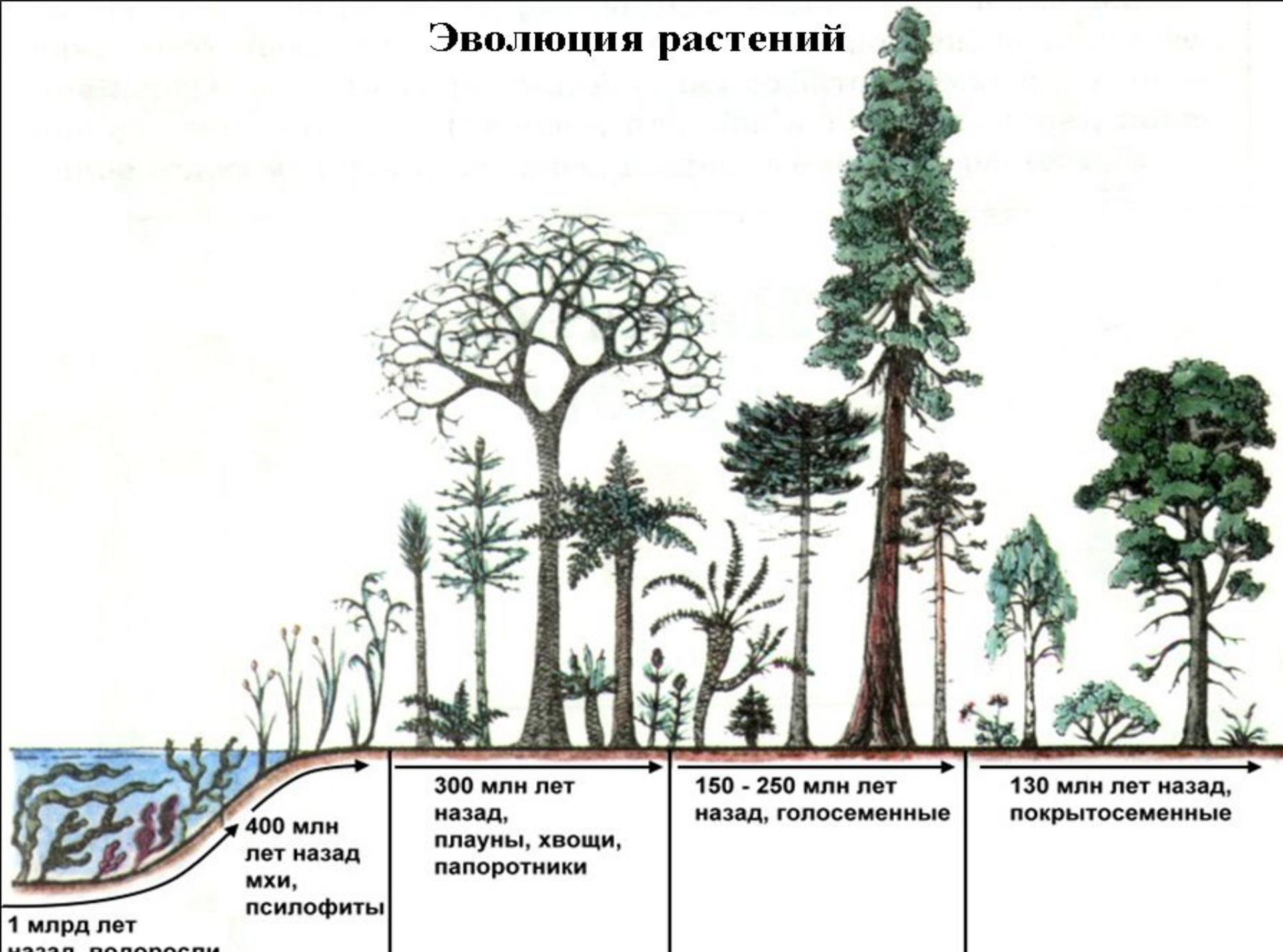


ВЫХОД РАСТЕНИЙ НА СУШУ.

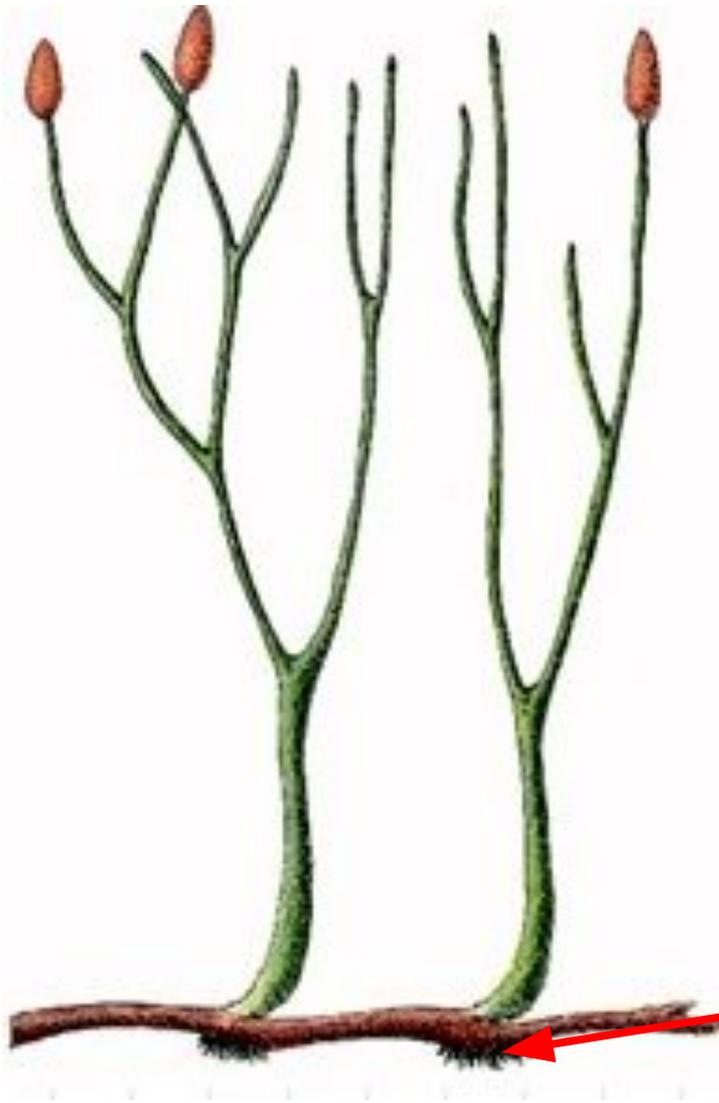
МХИ



Эволюция растений



ПЕРВЫЕ НАЗЕМНЫЕ РАСТЕНИЯ – ПСИЛОФИТЫ (РИНИОФИТЫ)



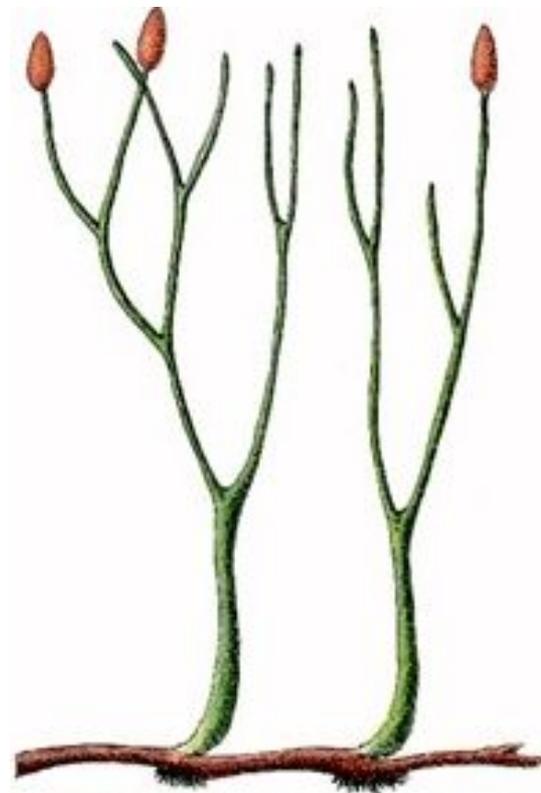
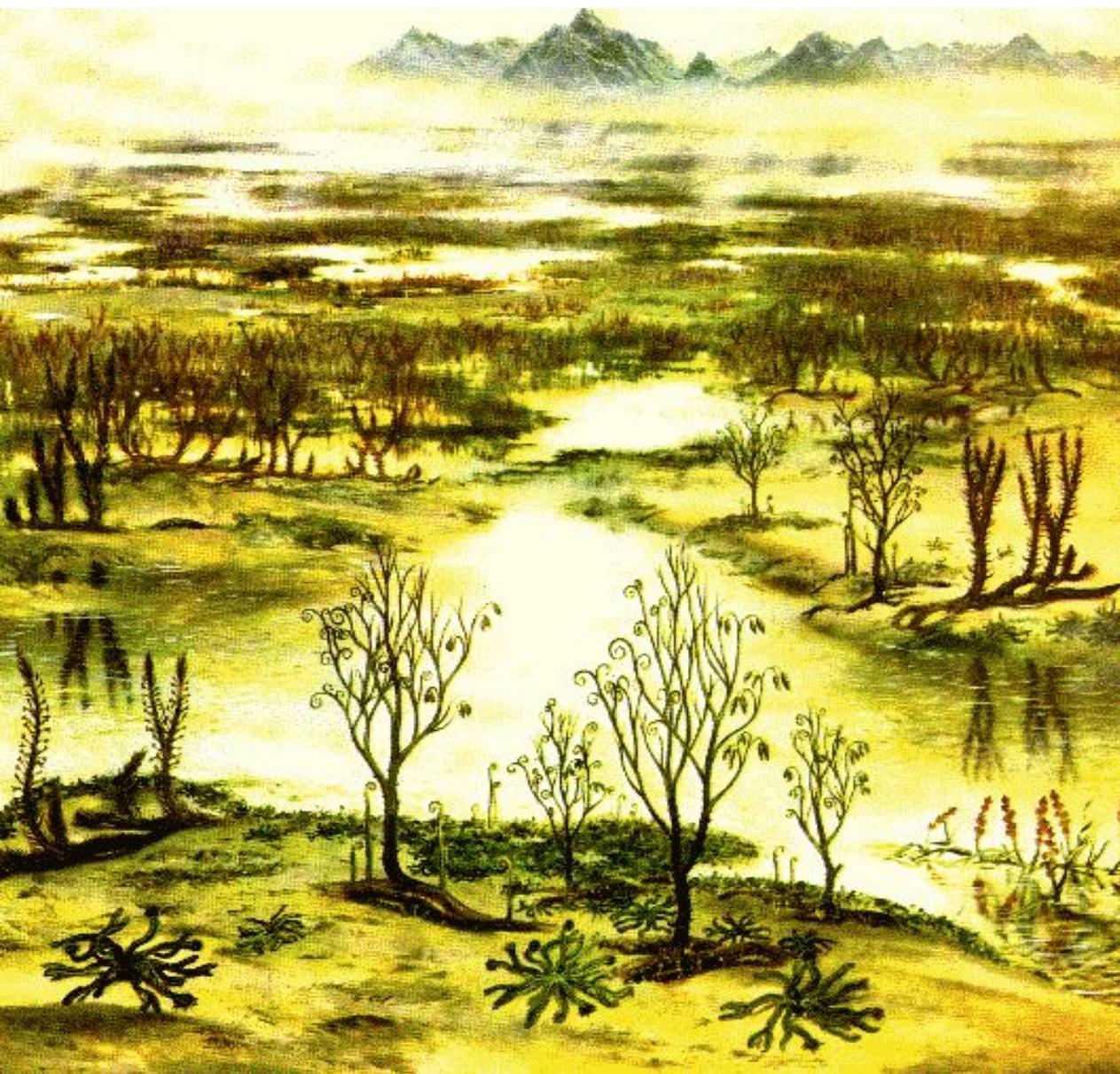
Псилофиты:

Отсутствуют корни
Есть стебли.

Имеют покровные,
проводящие и
механические ткани.

Воду и соли получают с
помощью **ризоидов**.

ВЫХОД РАСТЕНИЙ НА СУШУ





Царство растения

Подцарство
Низшие растения

Подцарство
Высшие растения

Водоросли

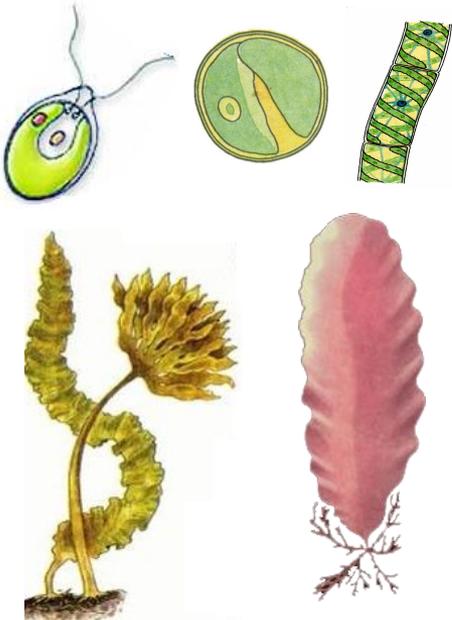
Споровые

Семенные

Зеленые
Бурые
Красные

Мохообразные
Папоротникообразные
(хвои, плауны,
папоротники)

Голосеменные
Покрытосеменные



МХИ

ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫЕ



Сфагnum



**Кукушкин
лен**



**ПЕЧЕНОЧНЫЕ
(низшие мхи)**



Маршанция



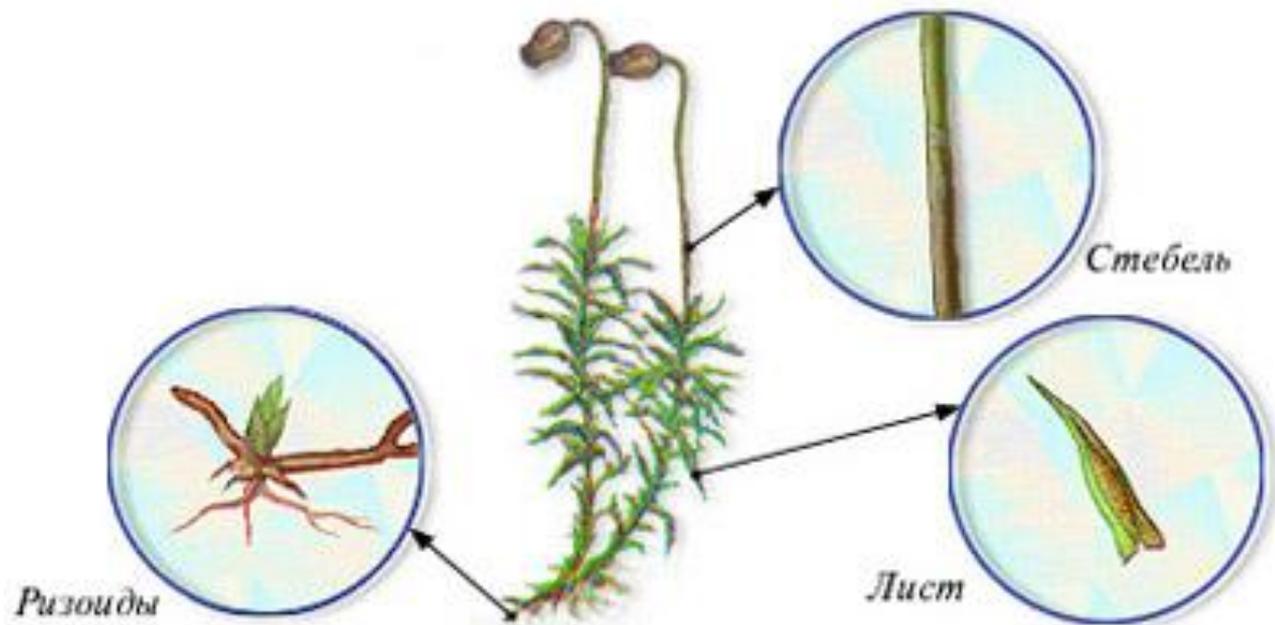
Отдел Мхи

Признаки мхов:

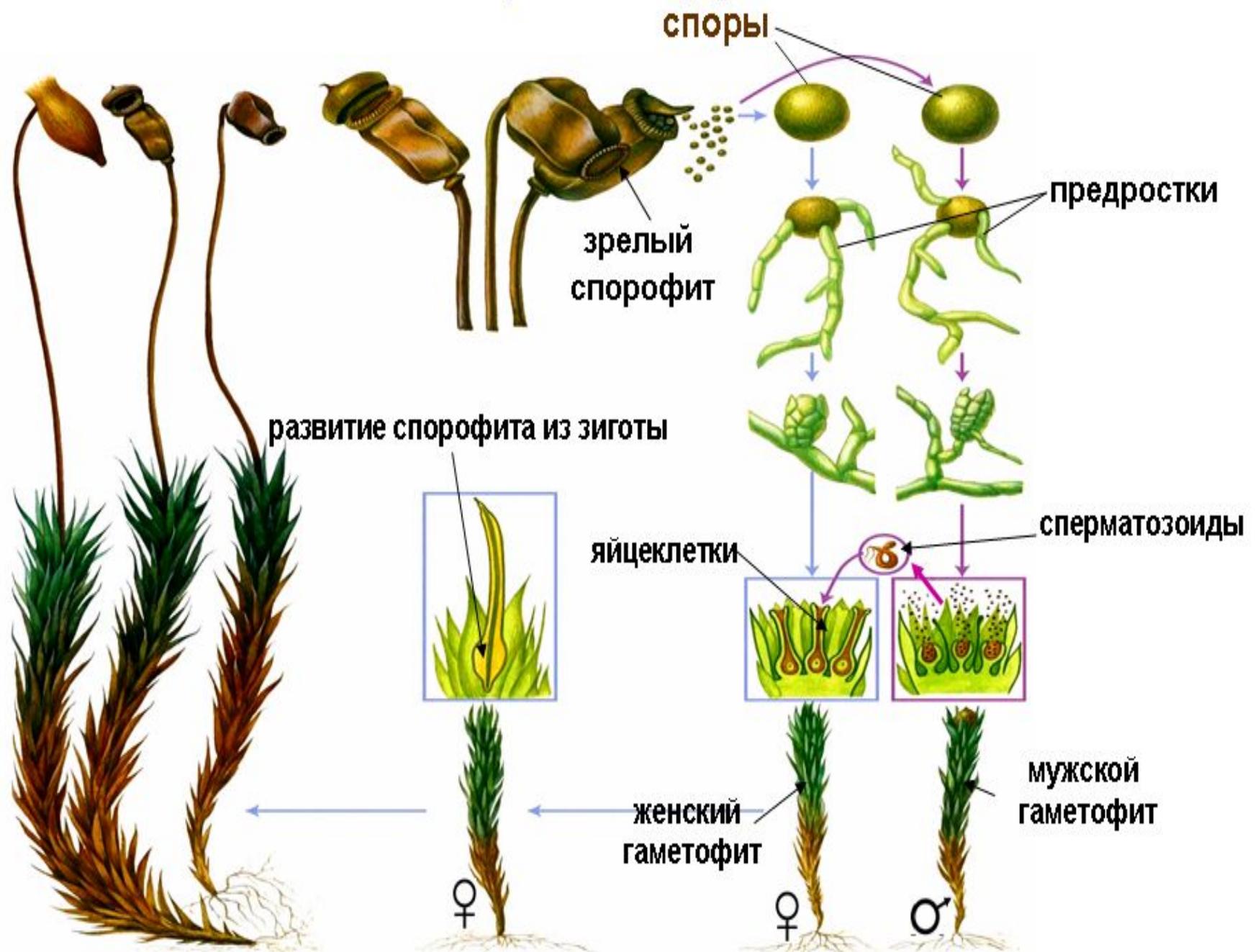
1. Есть стебли и листья, **нет корней.**
2. Вместо корней у большинства есть **ризоиды.**
3. У низших видов - тело слоевище.
4. Обитают во влажных местах (вода нужна для размножения).
5. Размножение спорами и гаметами.
6. В цикле развития преобладает половое поколение-гаметофит.
7. **Представители:**
листочестебельные - кукушкин лен, сфагнум (болотный мох);
печеночные - маршанция, риччия и др.

Кукушкин лен

Стебель не ветвящийся,
листья узкие, темно-зеленые, имеются ризоиды, различают мужские и женские растения. На верхушке женских растений развивается коробочка со спорами на длинной ножке.



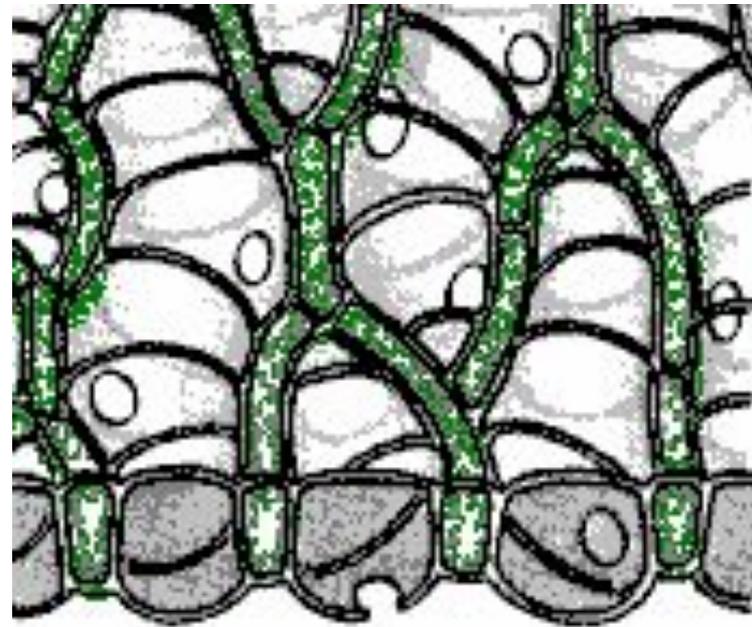
Цикл развития кукушкина льна



Сфагнум

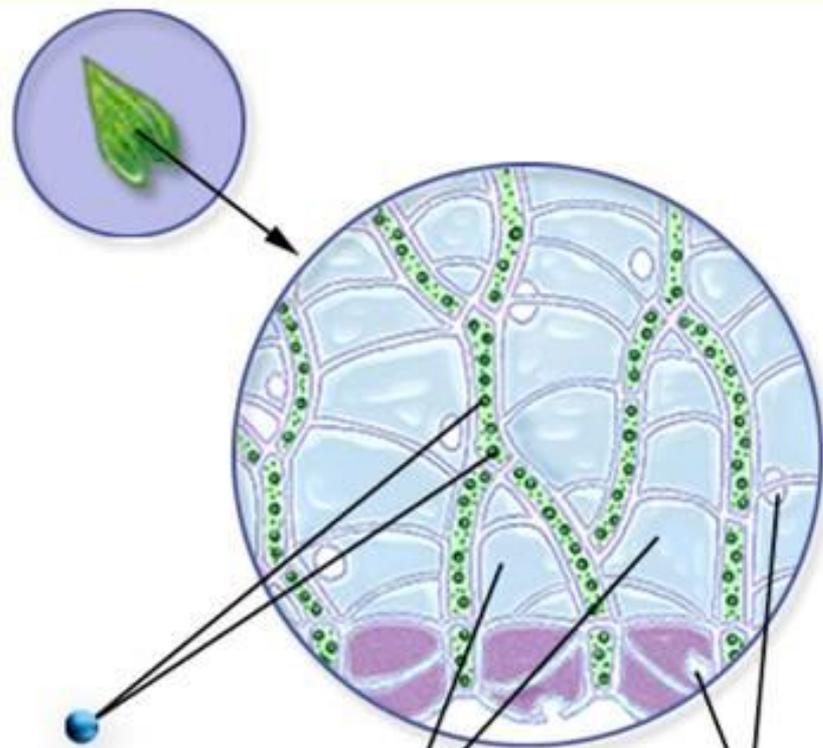
Стебель ветвящийся.
Листья узкие, светло-зеленые,
ризоиды отсутствуют,
растение однодомное.

Листья и стебли
образованы живыми и мертвыми клетками. Мертвые клетки имеют отверстия, поры и способны накапливать и удерживать большое количество воды (в 25-37 раз больше своего веса). Содержит вещество – **сфагнол**, обладающее бактерицидным действием.





Листочек-чешуйка
сфагнума



Хлоропласты

Воздухоносные
клетки

Поры

Клеточное строение
листа сфагнума

МХИ



Значение мхов в природе:

- 1. Пища для животных.**
- 2. Роль в почвообразовании и в регуляции водного баланса суши.**
- 3. Приводят к заболачиванию и закисанию почвы**
- 4. Отложения мхов образуют торф.**

Значение мхов в жизни человека:

- 1. Получают метиловый спирт, воск, парафин, краски, и т.д.**
- 2. Из торфа делают бумагу и картон, используют как топливо, удобрение, подстилку.**
- 3. Отложения торфяных болот используют в грязелечении.**





