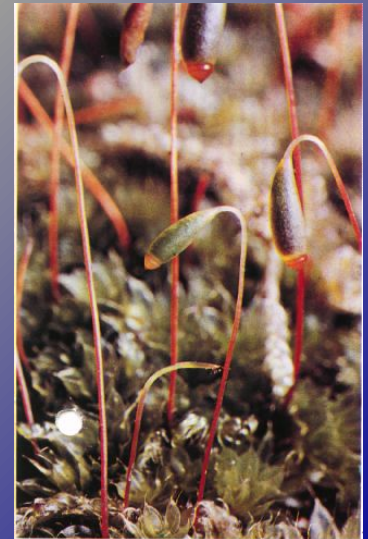


# ПОДЦАРСТВО ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ

## ОТДЕЛ МОХОВИДНЫЕ. ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ



# ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДЦАРСТВА ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ

## 1) Хорошо выраженные ткани

- Образовательная
- Проводящая
- Покровная
- Механическая
- Выделительная
- Основная

## 2) Разделение на органы

- Вегетативные
- Репродуктивные

## 3) Этапы индивидуального развития

- Эмбриональный
- Постэмбриональный

## 4) 2 группы растений

- Споровые
- Семенные растения

Мхи – группа высших растений



# МХИ-ПЕРВЫЕ НАЗЕМНЫЕ РАСТЕНИЯ

При переходе растений из водной среды обитания в наземно – воздушную им пришлось преодолевать определённые трудности.  
Подумайте и перечислите эти трудности.

ЗАКРЕПИТЬСЯ В ПОЧВЕ

ПОЛУЧАТЬ ВОДУ

УДЕРЖИВАТЬСЯ В ПРОСТРАНСТВЕ

РАЗМНОЖАТЬСЯ



# Отдел Моховидные

## Класс



Печеночники  
6000 видов

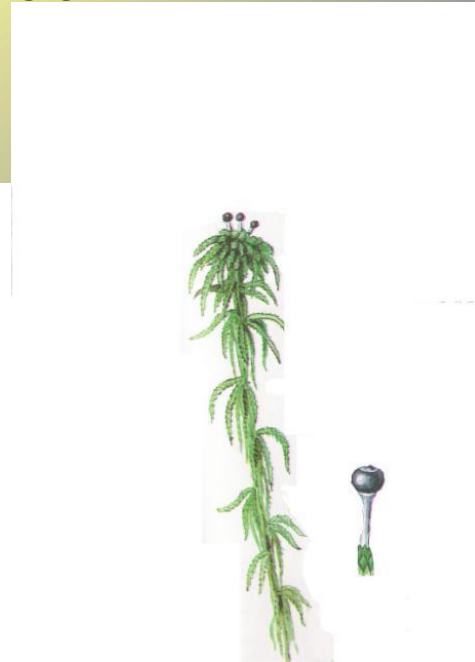
Листостебельные  
9500 видов

Антроцеровые  
100 видов



## подкласс

Настоящие  
Кукушкин лен



НОВЫЕ  
ГНУМ



# Строение мха- кукушки



ЛИСТ



коробочка со спорами



стебель



ризоиды

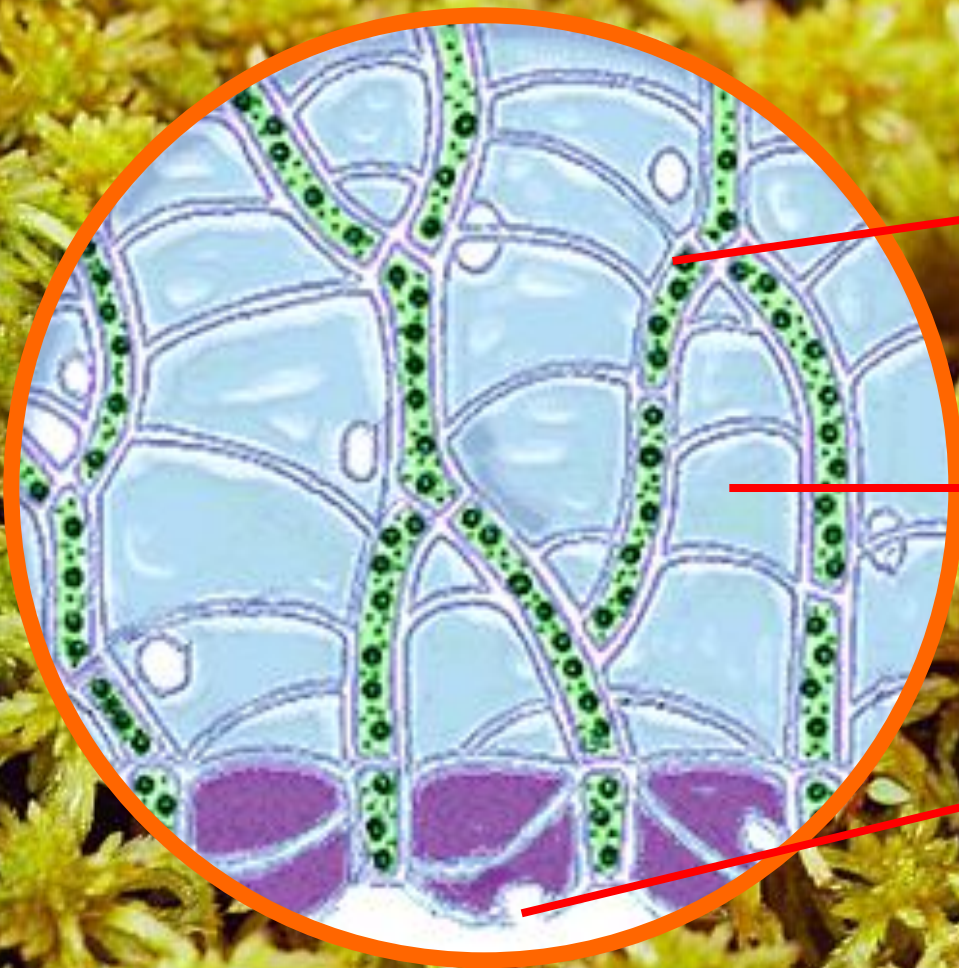




# Сфагновые мхи



# Строение листа сфагнума



хлоропласты

воздухоносные  
клетки

поры

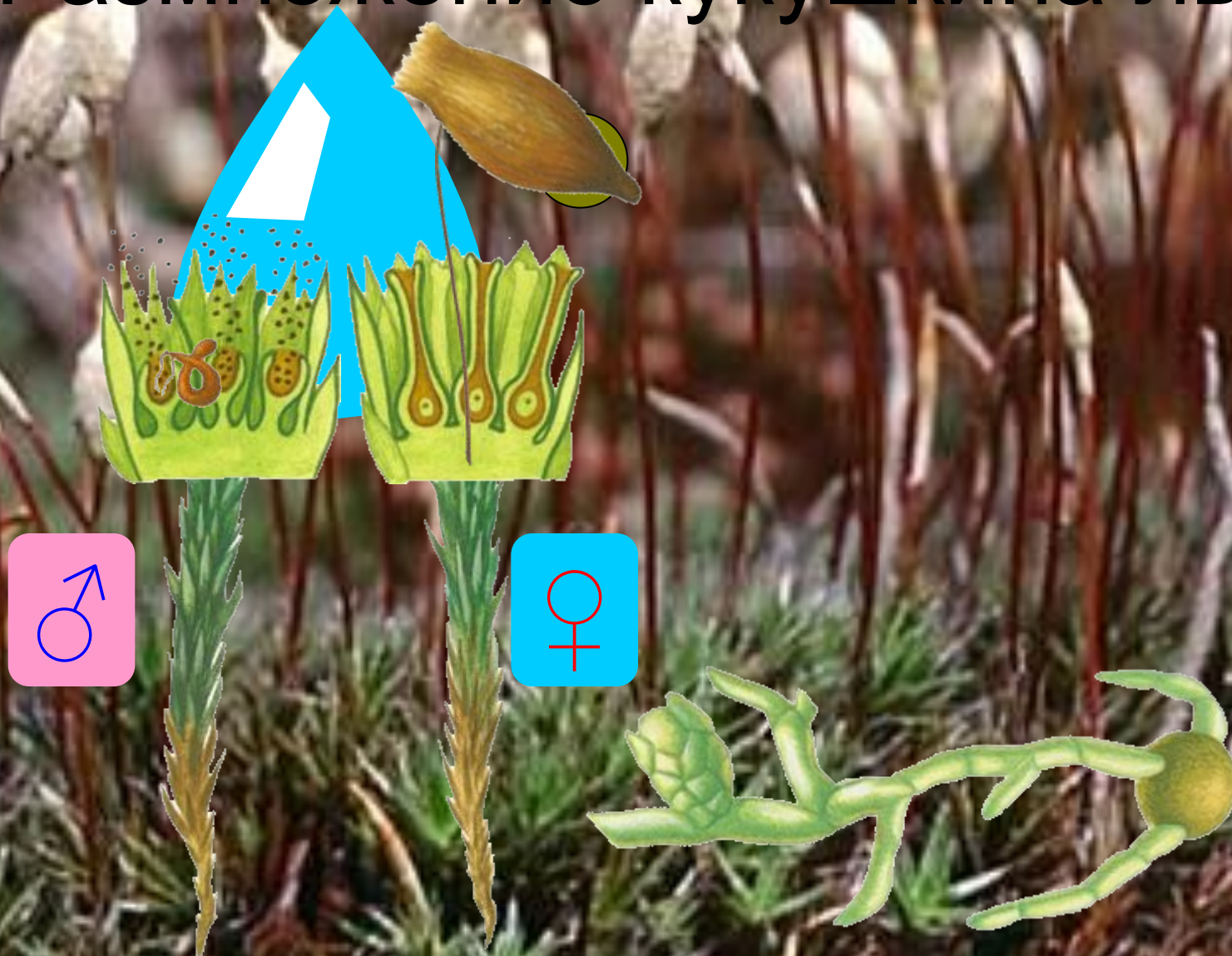
# ПСИЛОФИТЫ



Моховидные являются  
тупиковой ветвью в  
эволюции растений ....

1. Чем строение мха кукушкин лен отличается от ранее изученных вами групп растений?
2. Как происходит питание мха кукушкин лен?
3. Как происходит размножение мха кукушкин лен?

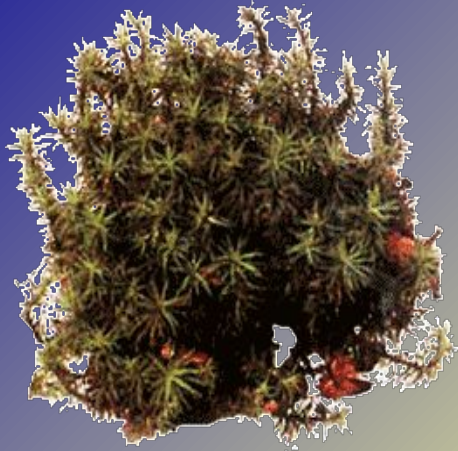
# Размножение кукушкина льна



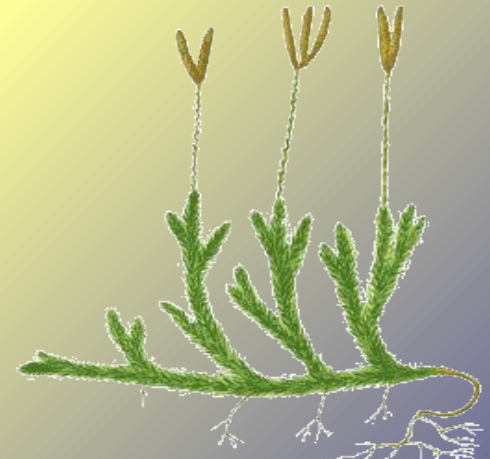
# СЕМЕННЫЕ РАСТЕНИЯ



# СПОРОВЫЕ РАСТЕНИЯ



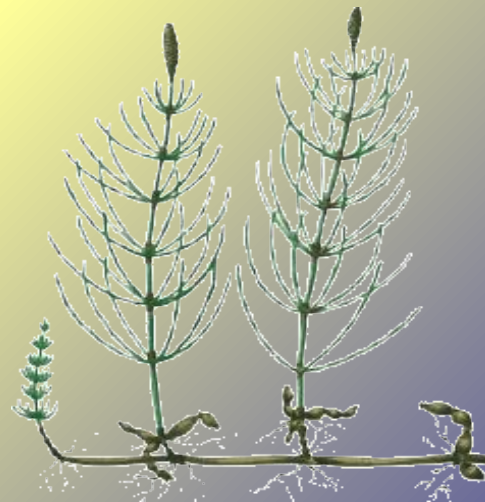
**МОХОВИДНЫЕ**



**ПЛАУНОВИДНЫЕ**



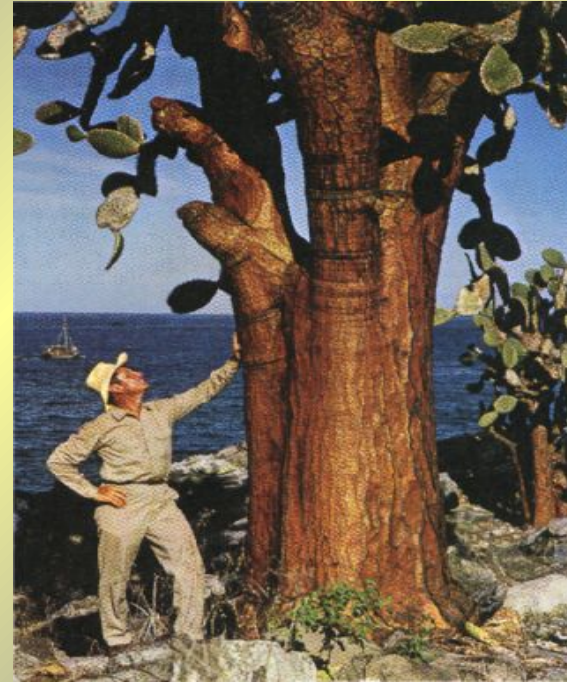
**ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ**



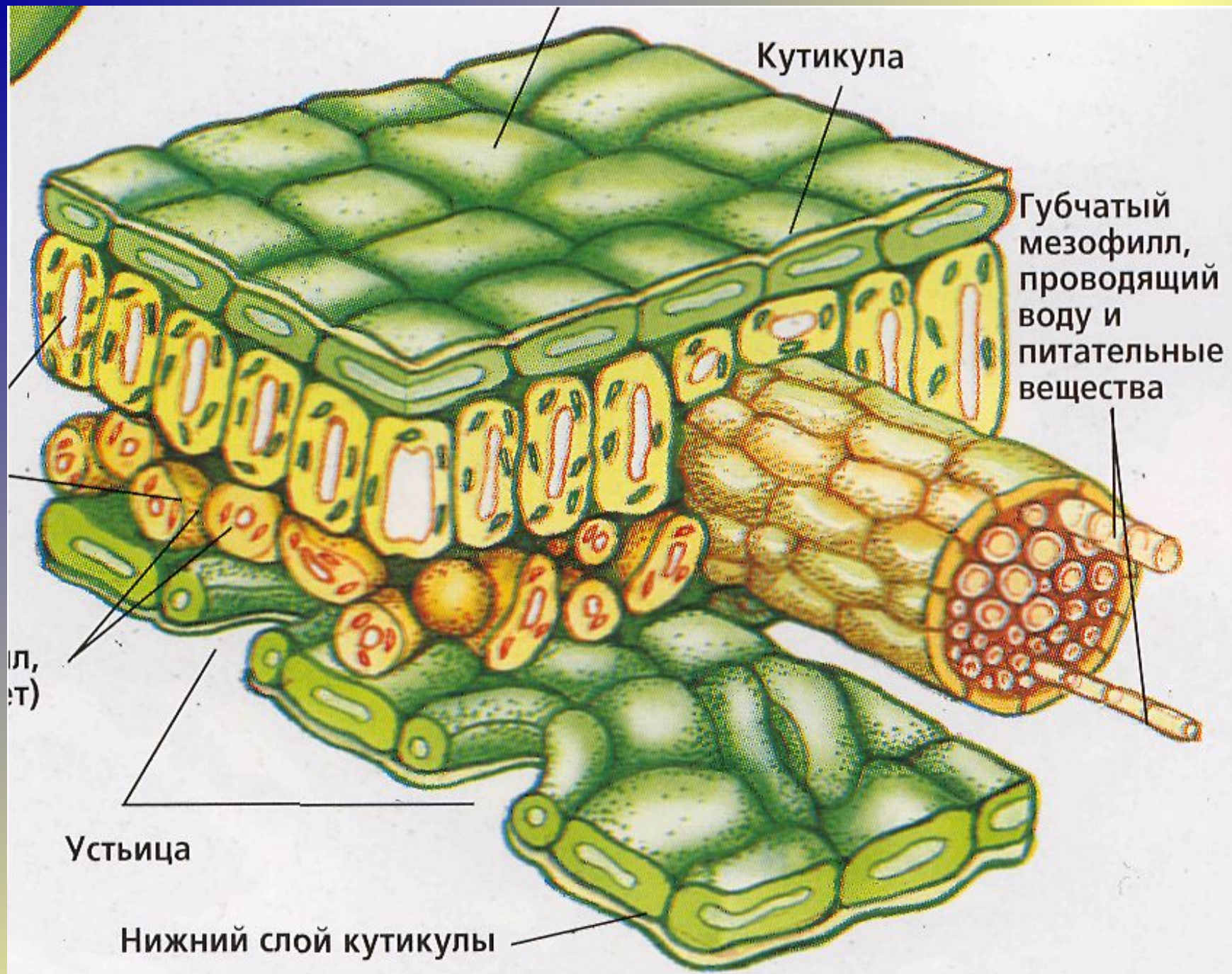
**ХВОЦЕВИДНЫЕ**



# ВЕГЕТАТИВНЫЕ ОРГАНЫ







Кутикула

Губчатый мезофилл, проводящий воду и питательные вещества

л, ст)

Устьица

Нижний слой кутикулы



# РЕПРОДУКТИВНЫЕ ОРГАНЫ

