

# ОТДЕЛ МОХОВИДНЫЕ

- ❖ Однолетние и многолетние травянистые растения.
- ❖ Корни отсутствуют, их роль выполняют ризоиды.
- ❖ Тело растения разделено на органоподобные части: стеблевидную ось и листовидные выросты
- ❖ В жизненном цикле преобладает гаметофит, спорофит представлен коробочкой на ножке, нижняя часть которой - гаустория, служит для прикрепления её к гаметофиту.
- ❖ Представлены как однодомными, так и двудомными формами.
- ❖ Имеют мужские (антеридии) и женские (архегонии) органы размножения.
- ❖ Для оплодотворения необходима капельно-жидкая вода.
- ❖ Развиты покровная и проводящая ткани.



**отдел  
Моховидные**

**класс  
Печёночник**



**Маршанция**

**класс  
Листостебельные**



**Сфагнум**

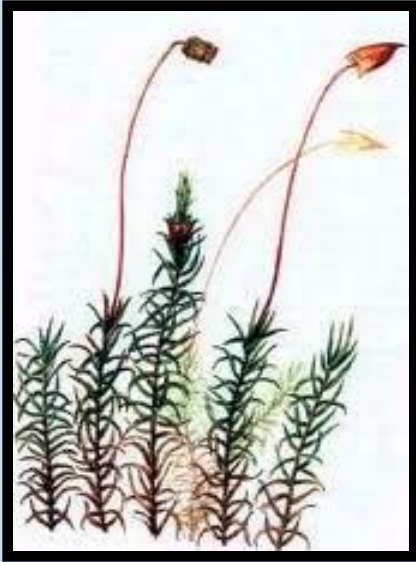


**Кукушкин лён**

# Зелёные листостебельные

## **МХИ**

### Кукушкин лён

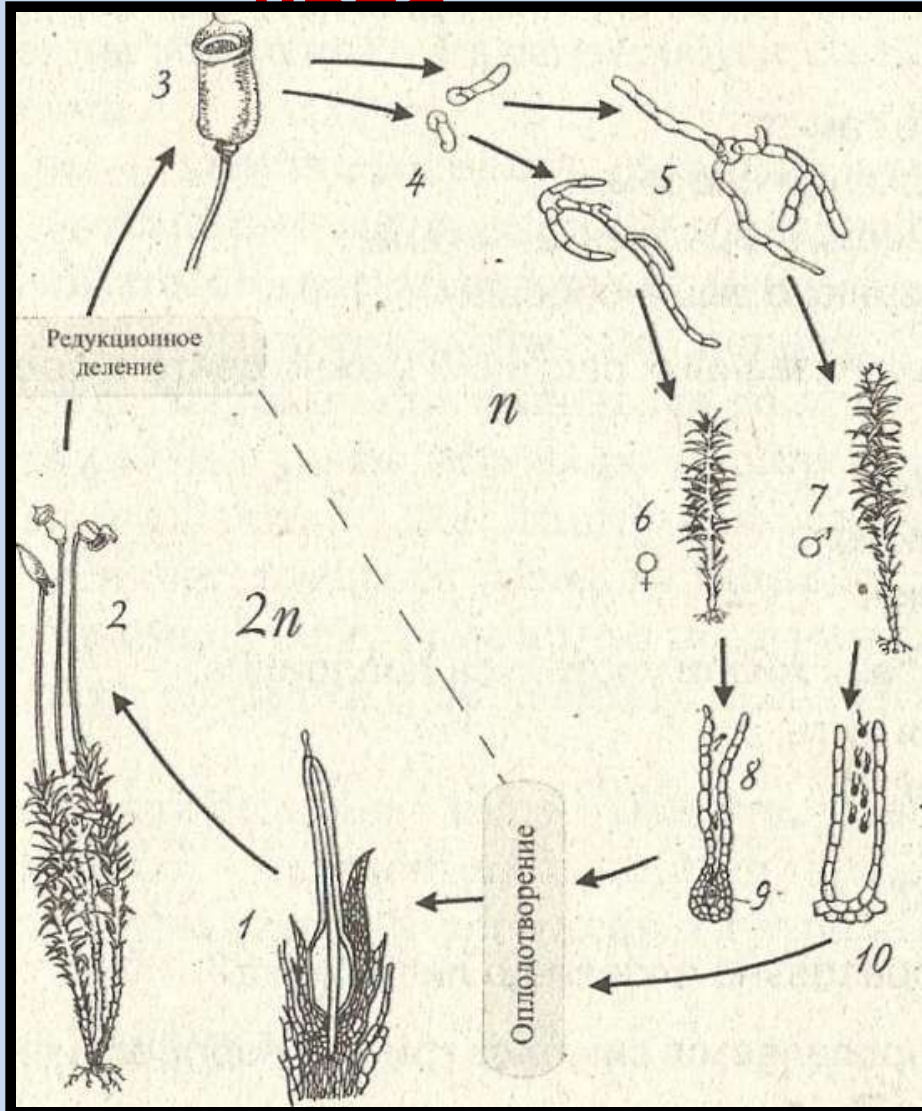


Травянистое растение высотой от 15 до 40 сантиметров. Прикрепляется к почве ризоидами. Стебель не ветвистый, листья мелкие, линейно-ланцетные. Двудомное растение, представленное женскими и мужскими гаметофитами. На женских растениях образуются коробочки со спорами.

На мужских растениях развиваются мужские органы размножения антеридии, в которых созревают мужские половые клетки сперматозоиды. На женских растениях - женские органы размножения архегонии, в которых созревают женские половые клетки



# Размножение кукушкиного льня



1. Зигота (на женском растении)
2. Коробочка на ножке (спорофит)
3. Созревание спор внутри коробочки
4. Споры
5. Протонема (предросток мха)
6. Женское листостебельное растение (гаметофит)
7. Мужское листостебельное растение (гаметофит)
8. Архегоний
9. Яйцеклетка
10. Антеридий со

# РАЗМНОЖЕНИЕ КУКУШКИНОГО

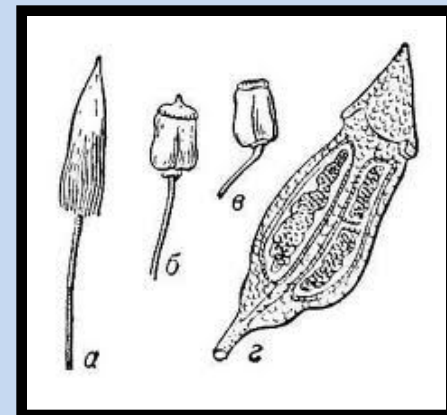
## ЛЬНА

### ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ МХА



**Спорогон** - коробочка мха.

Коробочка кукушкиного льна состоит из двух гнезд в которых развиваются споры, крышечки и колпачка, закрывающего коробочку сверху.



**У мхов спорофит паразитирует на гаметофите.** Коробочка расположена на ножке, которая при помощи специальной присоски – **гаустории** врастает в ткань женского растения

**Антеридии** - мужские половые органы мхов

**Архегонии** - женские половые органы мхов

**Сперматозоиды** - мужские половые клетки  
МХОВ

**Яйцеклетки** - женские половые клетки мхов

**Протонема** - проросток мхов (зелёная разветвленная пластинка)

**Бриология** - наука изучающая мхи

# Чередование поколений у

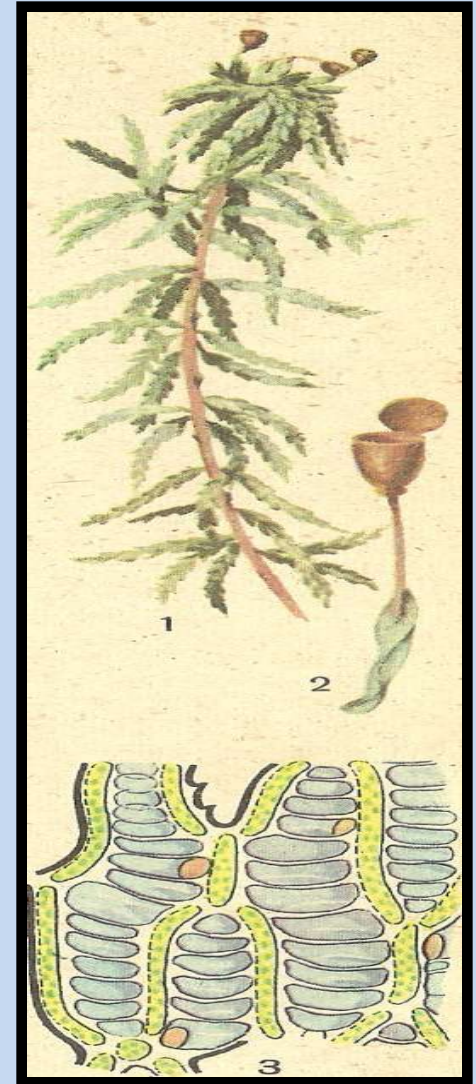
## МХОВ



# Белые листостебельные

## мх Сфагнум (торфяной мох)

Небольшое травянистое растение высотой 15 – 20 см. Не имеет ризоидов. Стебли покрыты яйцевидными листьями. В листьях два вида клеток: узкие зелёные фотосинтезирующие и мертвые, прозрачные, заполненные водой. Растения однодомные: антеридии и архегонии расположены на одной особи. Коробочки округлой формы без колпачка. Отмирая нижние части растений образуют торф.





# ЗНАЧЕНИЕ МХОВ



- ❑ Мхи участвуют в почвообразовательных процессах
- ❑ Мхи способствуют круговороту воды в экосистеме
- ❑ Вызывают заболачивание почв
- ❑ Являются природным источником торфа

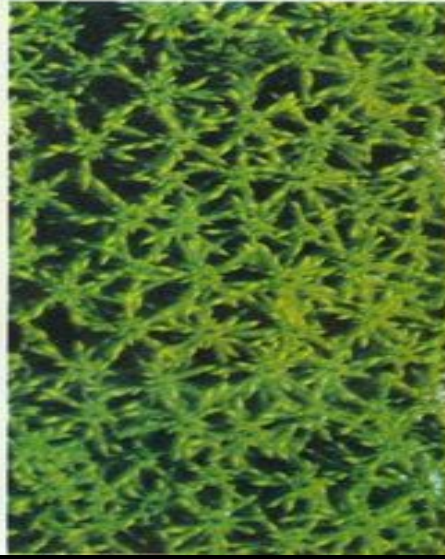
## Использование

- ❑ Сырьё для получения сахарина, воска, парафина, красок
- ❑ Подстилка для скота
- ❑ Удобрение
- ❑ Производство бумаги и картона
- ❑ Топливо
- ❑ Теплоизоляционный материал



# МНОГООБРАЗИЕ МХОВ.

маршанция



плевроциум,  
политрихум

сфагнум,