



# Высшие споровые растения. Зел

## 7 класс

Выполнила:

студентка Журса Арунты

Манкевич Ра

## ЦЕЛЬ УРОКА:

- изучить особенности строения и размножения МХОВ ;
- рассмотреть, как связано их строение с образом жизни.
- познакомиться с различными представителями ;
- выяснить какую роль играют мхи в природе и хозяйственной деятельности человека.

# ПЛАН УРОКА:

1. Мхи- высшие растения. Общая характеристика мхов.
2. Зеленые листостебельные мхи. Особенности их строения.
3. Размножение кукушкина льна.
4. Разнообразиие зеленых мхов
5. Значение мхов в природе и хозяйственной деятельности человека.

Ключевые слова: мох, кукушкин лен, архегоний, антеридий, спорангий

**МХИ** — ОТНОСЯТСЯ К ВЫСШИМ СПОРОВЫМ РАСТЕНИЯМ, ДЛЯ КОТОРЫХ ХАРАКТЕРНО РАЗДЕЛЕНИЕ ТЕЛА НА ОРГАНЫ. В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ НАСЧИТЫВАЕТСЯ ОКОЛО **25 ТЫС. ВИДОВ** МХОВ. МХИ ВСТРЕЧАЮТСЯ ПОВСЕМЕСТНО (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ПУСТЫНЬ): В ГУСТЫХ ЛЕСАХ, НА БОЛОТАХ, НА КОРЕ ДЕРЕВЬЕВ, НА СТЕНАХ И ТД. МХИ СПОСОБНЫ ПЕРЕНОСИТЬ БОЛЬШИЕ МОРОЗЫ И ЖАРУ. ТЕЛО МХОВ ПРЕДСТАВЛЕНО СЛОЕВИЩЕМ, РАЗДЕЛЕННЫМ НА СТЕБЕЛЬ И ЛИСТЬЯ. ЛИСТЬЯ ПРЕДСТАВЛЕНЫ ЛИНЕЙНО-ЛАНЦЕНТНЫМИ ЗЕЛЕНЬМИ ПЛАСТИНКАМИ, СОСТОЯЩИМИ ИЗ НЕСКОЛЬКИХ СЛОЕВ КЛЕТОК. **НАСТОЯЩАЯ КОРНЕВАЯ СИСТЕМА ОТСУТСТВУЕТ**. ФУНКЦИЮ КОРНЕЙ ВЫПОЛНЯЮТ **РИЗОИДЫ**. БЕСЦВЕТНЫЕ ВЕРХИ ВОССТЫ ЭПИДЕРМИСА

## **Отдел Моховидные**

### **Зеленые мхи (маршанция)**



### **Сфагновые мхи**

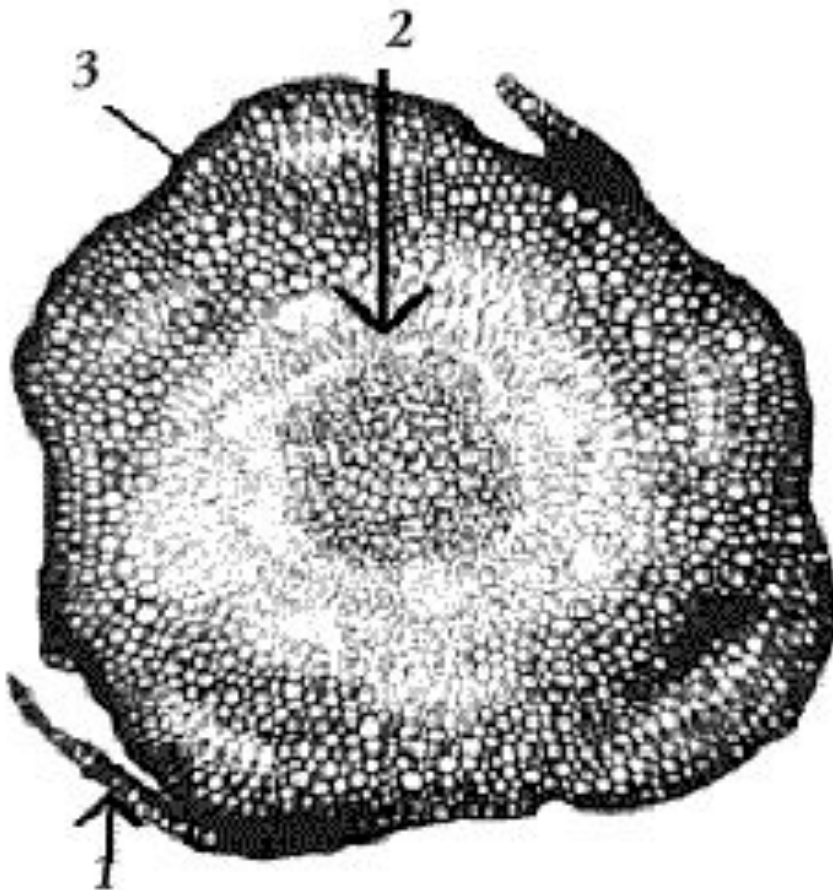


# ЗЕЛЁНЫЙ МОХ КУКУШКИН ЛЁН



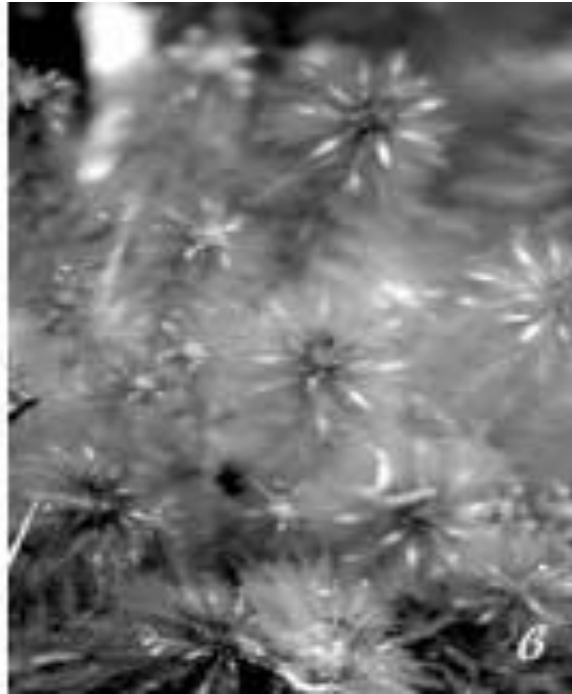
- **Стебли** неветвящиеся, буровато-зелёные, длиной 20-30 см., густо покрыты тонкими листьями;
- В верхней части стебля **спороносная коробочка**
- **Нижняя часть стебля** тёмно коричневая;
- Корней у кукушкина льна нет. Их заменяют нитевидные выросты - **ризоиды**, состоящие из одной или немногих клеток

# ПОПЕРЕЧНЫЙ СРЕЗ СТЕБЛЯ КУКУШКИНА ЛЬНА:



- ⊙ 1 - лист;
- ⊙ 2 - центральный пучок;
- ⊙ 3 - эпидермис

# ФОРМЫ РОСТА МХОВ



- ⦿ а - наземные,
- ⦿ б - эпифитные,
- ⦿ в - водные,
- ⦿ г - полуводные

# СТРОЕНИЕ СПОРОГОНА:



⊙ крышечка;

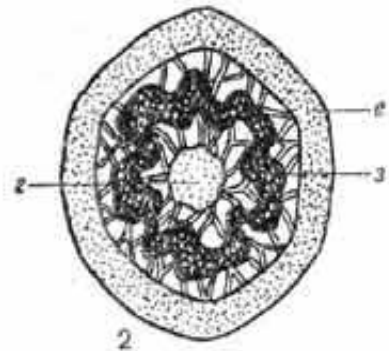
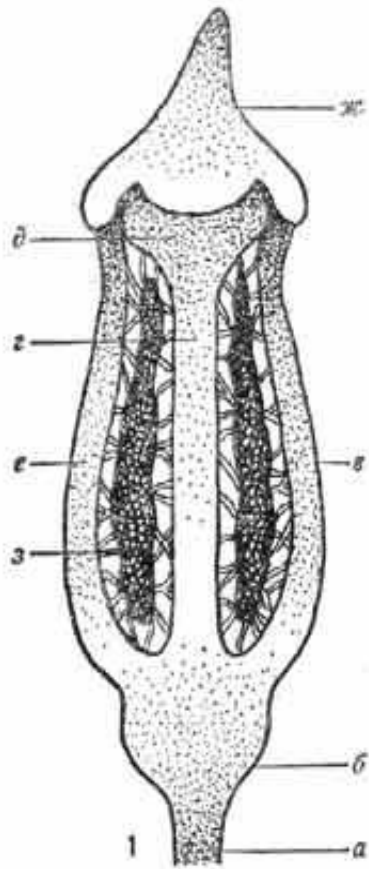
⊙ Ножка

⊙ коробочка

⊙ споры



## Строение коробочки на продольном (1) и поперечном (2) срезах:

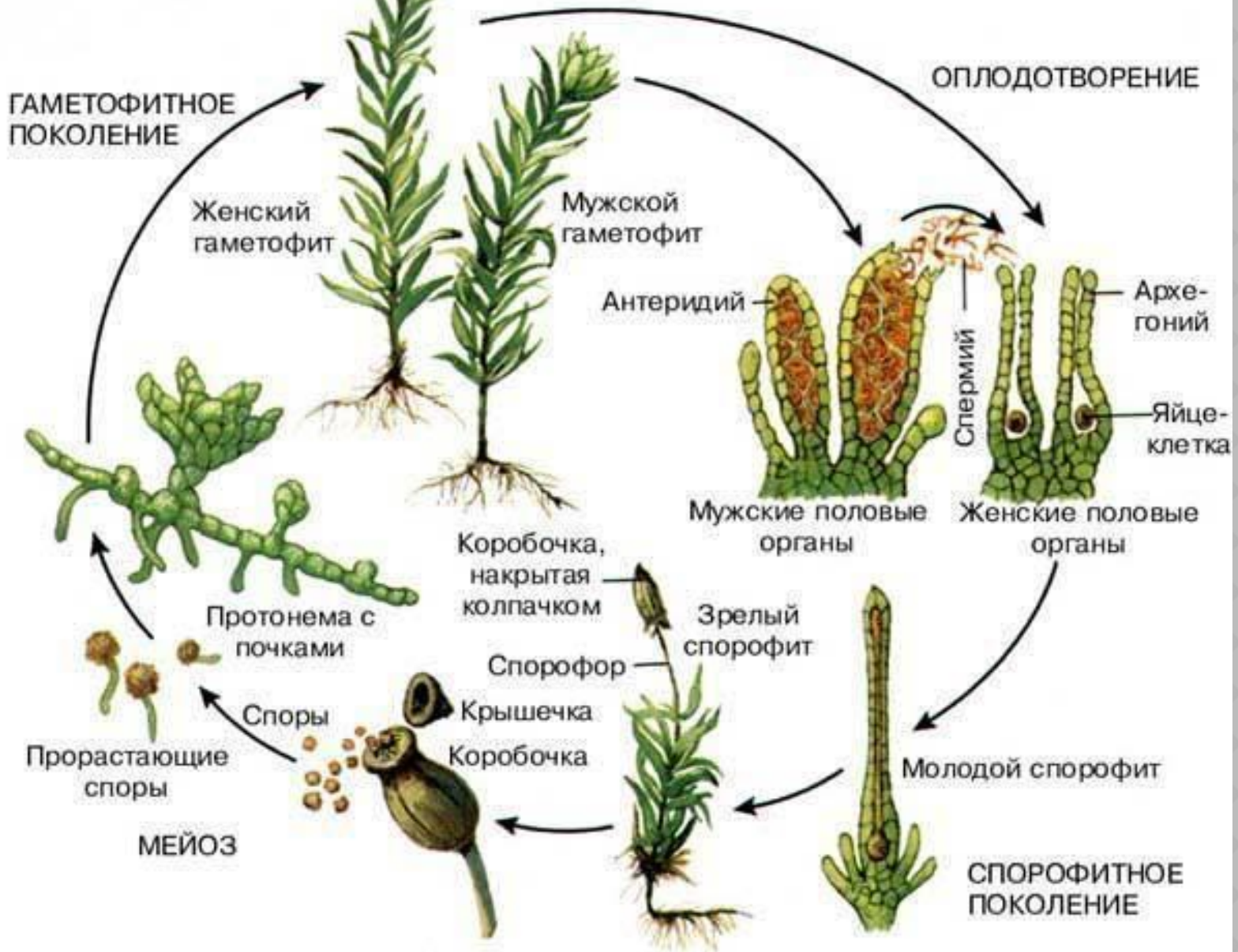


- ⊙ а — ножка,
- ⊙ б — шейка,
- ⊙ в — урночка,
- ⊙ г — колонка,
- ⊙ д — эпифрагма,
- ⊙ е — стенка,
- ⊙ ж — крышечка,
- ⊙ з — спорангий.

ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ:  
«ЧЕРТЫ СХОДСТВА И РАЗЛИЧИЯ ВО  
ВНЕШНЕМ СТРОЕНИИ РАСТЕНИЙ»

Органы растения	Цветковые растения	Водоросли	Кукушкин лен
Корень			
Стебель			
Лист			
Цветок			

# ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ МХА

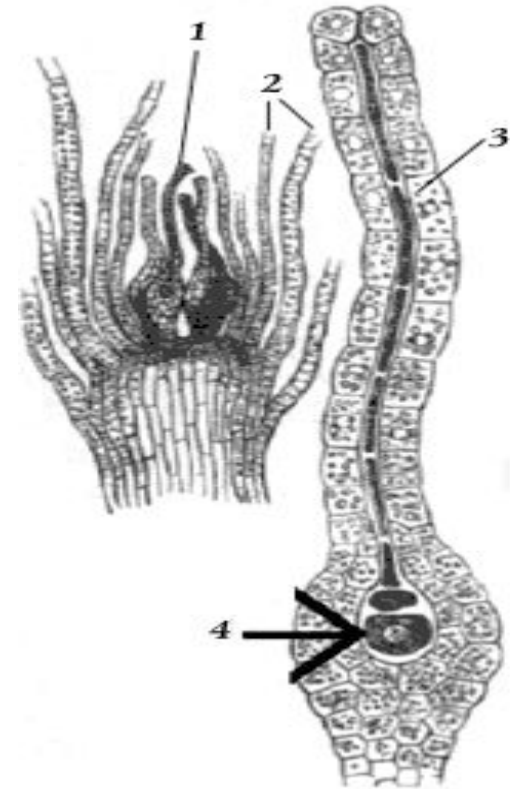


# Антеридиальная веточка



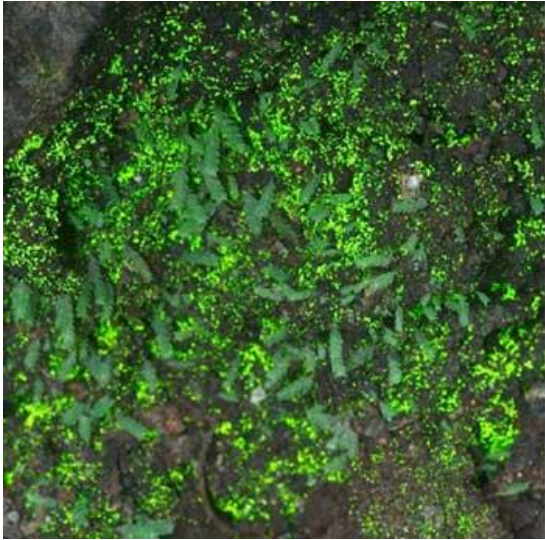
- 1 – антеридии;
- 2 – антеридиальные листья

# Архегоний



- 1 – архегоний;
- 2 – перихециальные листья;
- 3 – шейка архегония;
- 4 – яйцеклетка

# РАЗНООБРАЗИЕ ЗЕЛЕННЫХ МХОВ.



Схистостега  
перистая



Маршанция



Рения  
плавающая



Фунария  
гигроскопическа  
я

# ЗНАЧЕНИЕ МХОВ

- Автотрофные организмы.
- Пионеры растительности( первые наземные растения)
- Принимают участие в образовании почвы.
- Образование торфа
- Регулируют водный баланс планеты.
- Объект научных исследований.
- Торф- топливо и химическое сырье: этиловый и метиловый спирты, парафин, воск, деготь, фенол и тд.
- В медицине: перевязочный материал, обладающий бактерицидными и гигроскопичными свойствами.
- В экологии: очистка сточных вод горнодобывающей промышленности.
- В химической промышленности: сорбент для добычи редких металлов.

# ПРОВЕРЬ СЕБЯ:

## 1. Мхи — это:

- а) группа водорослей;
- б) симбиотические организмы;
- в) группа высших растений;
- г) цветковые растения.

## 2. Мхи можно отличить от водорослей по:

- а) зеленой окраске;
- б) чередованию бесполого и полового поколений;
- в) отсутствию корней;
- г) многоклеточным органам полового размножения.

## 3. У мхов от нижней части стебля отрастают ризоиды. Они представляют собой:

- а) придаточные корни;
- б) главный корень;
- в) корневище;
- г) одну или несколько вытянутых клеток нижней части стебля.

## 4. Мхи населяют различные местообитания за исключением:

- а) болот и низин;
- б) рек и озер;
- в) соленых водоемов, ледников и сыпучих песков;
- г) высоких гор;
- д) тундры.

## 5. Мужские и женские гаметы у кукушкина льна:

- а) развиваются на разных растениях;
- б) развиваются на одном растении;
- в) отсутствуют.

## 6. У мхов сперматозоиды образуются в:

- а) спорангиях;
- б) антеридиях;
- в) архегониях;
- г) основании ризоидов мужских растений.



7. Яйцеклетки у кукушкина льна развиваются в:

- а) антеридиях;
- б) архегониях;
- в) коробочке;
- г) на нижней стороне листьев;
- д) основании ризоидов женского растения.

8. Гаметофитом называется растение:

- а) которое развивается из споры и на котором образуются половые клетки;
- б) которое развивается из зиготы;
- в) на котором формируются споры.

9. Гаметофит у кукушкина льна представлен:

- а) листостебельным растением;
- б) коробочкой на ножке, в которой формируются споры;
- в) антеридиями;
- г) архегониями;
- д) спорами.

10. Обязательным условием для осуществления оплодотворения у мхов является:

- а) ветер;
- б) наличие воды;
- в) отсутствие воды.

11. Какую роль выполняет водная среда в половом размножении мхов?

- а) в воде прорастают споры;
- б) в водной среде формируются гаметы;
- в) по воде сперматозоиды достигают архегониев, где происходит оплодотворение;
- г) в воду выделяются половые клетки, где происходит их слияние.

12. Из зиготы мха кукушкина льна формируется:

- а) спорогон с коробочкой и крышечкой;
- б) листостебельное растение;
- в) длинная тонкая зеленая нить.

# *Домашнее задание*

**§ 26 (с. 95 - 99), вопросы в конце §**

**Спасибо за внимание**