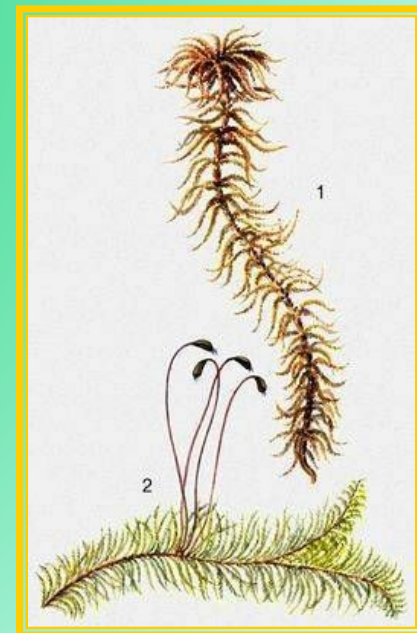


**Отдел Моховидные, особенности строения и жизнедеятельности.  
Значение мхов.**

Боярченко Мария  
Владимировна  
Учитель биологии  
МОУ СОШ №2  
Г.Енисейск  
Красноярский край



# Моховидные – это древнейшая группа высших споровых растений.

## Общая характеристика отдела:

1. Численность 20 – 25 тыс. видов;
2. Преимущественно многолетние, невысокие от 3 до 7 см живые организмы;
3. Обитают в местах с повышенным содержанием воды, хотя некоторые живут и в пустыне;
4. Тело большинства моховидных представлено побегом, состоящим из стебля и листьев;
5. К субстрату прикрепляются с помощью ризоидов;
6. Развиты основная и фотосинтезирующая ткань, фотосинтез происходит и летом, и зимой под глубоким снежным покровом при температуре - 14°C;
7. Размножаются половым путем.

# Строение моховидных.

Содержание: 1. Строение и функции вегетативных органов. 2. Строение и функции репродуктивных органов. 3. Жизненный цикл.

1. Строение и функции вегетивных органов. 1.1. Вегетативный побег. 1.2. Ризоиды. 1.3. Листостел. 1.4. Лист. 1.5. Стебель.

2. Строение и функции репродуктивных органов. 2.1. Мужские органы. 2.2. Женские органы. 2.3. Развитие спорангия. 2.4. Развитие споры.

3. Жизненный цикл. 3.1. Вегетативный цикл. 3.2. Половой цикл. 3.3. Развитие гаметофита. 3.4. Развитие спорофита.

4. Экология. 4.1. Распространение. 4.2. Роль в природе. 4.3. Применение. 4.4. Вредные виды. 4.5. Лекарственные виды.

5. Заключение. 5.1. Основные выводы. 5.2. Литература. 5.3. Список литературы.

6. Приложение. 6.1. Фотографии. 6.2. Рисунки. 6.3. Таблицы. 6.4. Схемы. 6.5. Диаграммы.

7. Заключение. 7.1. Основные выводы. 7.2. Литература. 7.3. Список литературы.

8. Приложение. 8.1. Фотографии. 8.2. Рисунки. 8.3. Таблицы. 8.4. Схемы. 8.5. Диаграммы.

**Отдел  
Моховидные**



```
graph TD; A[Отдел Моховидные] --> B[Класс Печеночники]; A --> C[Класс Листостебельные]; C --> D[Зеленые мхи]; C --> E[Сфагновые мхи];
```

A taxonomic hierarchy diagram for mosses. At the top is a yellow box labeled 'Отдел Моховидные'. A vertical line descends from this box and splits into two branches. The left branch leads to a yellow box labeled 'Класс Печеночники'. The right branch leads to a yellow box labeled 'Класс Листостебельные'. From the 'Класс Листостебельные' box, another vertical line descends and splits into two branches leading to 'Зеленые мхи' and 'Сфагновые мхи'. All boxes are yellow with rounded corners and blue text. The background is a green-to-teal gradient with vertical lines separating the columns.

**Класс  
Печеночники**

**Класс  
Листостебельны  
е**

**Зеленые мхи**

**Сфагновые мхи**

# Класс Печеночники

- Численность 6 тыс. видов;
- Представители: маршанция, риччия;
- Примитивные, очень древние растения, тело представлено слоевищем;
- Размножаются половым путем, а также вегетативно.





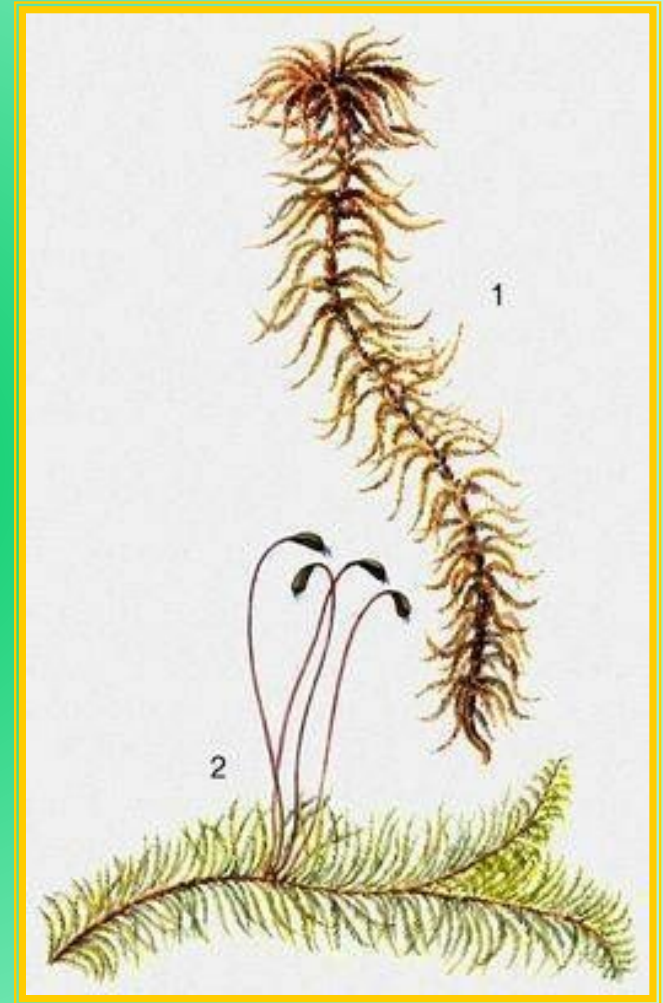
# Класс Листостебельные. Зеленые мхи.

- Представитель: кукушкин лен или политрихум обыкновенный;
- Многолетние двудомные растения, растущие группами;
- Является индикатором окружающей среды: появление на почве – сигнал, предупреждающий о заболачивании почвы.



# Класс Листостебельные. Сфагновые мхи.

- Численность – около 300 видов;
- Представитель: сфагнум – белый мох;
- Отсутствуют ризоиды;
- В местах прикрепления листьев имеются большие мешковидные клетки, за счет которых сфагнум может поглотить воды в 20 раз больше их собственной сухой массы;
- Образует торф.



## Лабораторная работа №16

Тема: Изучение внешнего строения моховидных растений.

Цель: Найти признаки более высокой организации мхов по сравнению с водорослями.

Оборудование: Экземпляры кукушкиного льна, сфагнума, стакан с водой, препаровальная игла, лупа.

### Ход работы.

1. Рассмотрите внешнее строение зеленого мха кукушкин лен. Найдите стебель и листья, обратите внимание на их форму, расположение, размер и окраску. Обратите внимание на особенности строения стебля (ветвистый, неветвистый).
2. На нижней части стебля мха найдите тонкие бурые выросты – ризоиды.
3. На верхушке стебля найдите ножку и коробочку со спорами. Раскройте значение спор в жизни мхов.
4. Сравните кукушкин лен с мхом – сфагнумом. Отметьте строение, форму листьев, коробочек, ветвление стебля.
5. На предметное стекло налейте большую каплю воды. Положите на нее сфагнум. Сделайте выводы о том, что произойдет и почему.
6. Заполните сравнительную таблицу по форме.
7. Чем отличаются мхи от водорослей? Почему мхи – это высшие споровые растения? Сделайте вывод.

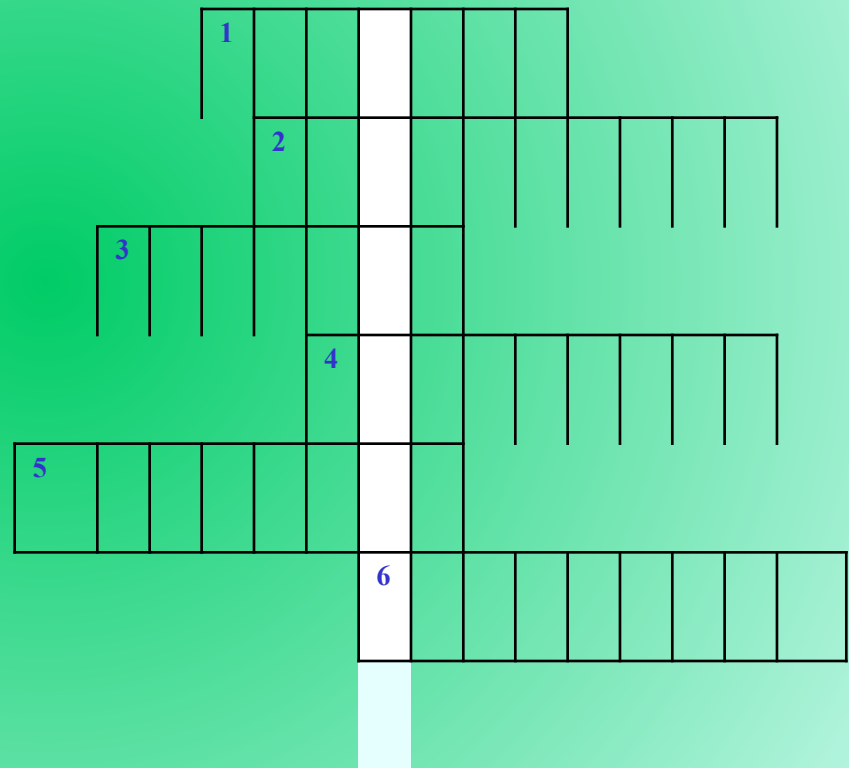


## **Домашнее задание:**

- 1. § 40, читать, пересказывать, отвечать на вопросы.**
- 2. Составить кроссворд по теме: «Строение и жизнедеятельность мхов», или «Многообразие моховидных».**
- 3. Написать доклад об одном из представителей отдела моховидные.**

# Разгадав кроссворд, вы узнаете фамилию ученого, основоположника науки о мхах – бриологии.

1. Мох, образующий торф.
2. Стадия развития мха.
3. Органы прикрепления к субстрату.
4. Мхи по типу питания.
5. Общее название коробочки со спорами.
6. Зеленое растения мха.



[illegible]