

Урок 17. Отдел Моховидные. Особенности строения, жизнедеятельности, значение мхов.



ЦЕЛЬ УРОКА:

- Изучить отдел Моховидные
- Охарактеризовать особенности мхов, их многообразие, распространение, роль в биоценозах.

Основные особенности:

1. Количество: 22000-27000 видов, по некоторым данным 35000 видов
2. Появились около 350 млн. лет назад
3. Наука о мхах - БРИОЛОГИЯ
4. Размеры от 1 мм до 50-60 см
5. Отдел включает 3 группы (Антоцеротовые, Печеночники, Листостебельные), из которых наиболее распространены Листостебельные или Настоящие мхи. К ним относятся **зеленые мхи** (кукушкин лен) и **белые мхи** (сфагнум)

Гр. Антоцеротовые





Гр. Печено ЧНИКИ

Гр. Листостебельные



Сфагнум



Кукушкин лён

Кукушкин лен



6. Органы полового размножения называются: АРХЕГОНИИ (жен) и АНТЕРИДИИ (муж)
7. В жизненном цикле происходит чередование поколений: гаметофита (ПРЕОБЛАДАЕТ) и спорофита (является паразитом гаметофита)

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ МХА

ГАМЕТОФИТНОЕ
ПОКОЛЕНИЕ

ОПЛОДОТВОРЕНИЕ

Женский
гаметофит

Мужской
гаметофит

Антеридий

Архе-
гоний

Спермий

Яйце-
клетка

Мужские половые
органы

Женские половые
органы

Коробочка,
накрытая
колпачком

Зрелый
спорофит

Спорофор

Крышечка

Коробочка

Молодой спорофит

СПОРОФИТНОЕ
ПОКОЛЕНИЕ

Протонема с
почками

Споры

Прорастающие
споры

МЕЙОЗ



8. Мхи - это тупиковая ветвь развития Высших растений: половой процесс зависит от наличия воды.

9. Самые примитивные Высшие растения – это Псилофиты



10. Мхи устроены довольно просто: тело расчленено на стебель и листья, **КОРНЕЙ НЕТ**, но их функции выполняют ризоиды. Они всасывают воду, крепят растение к субстрату.



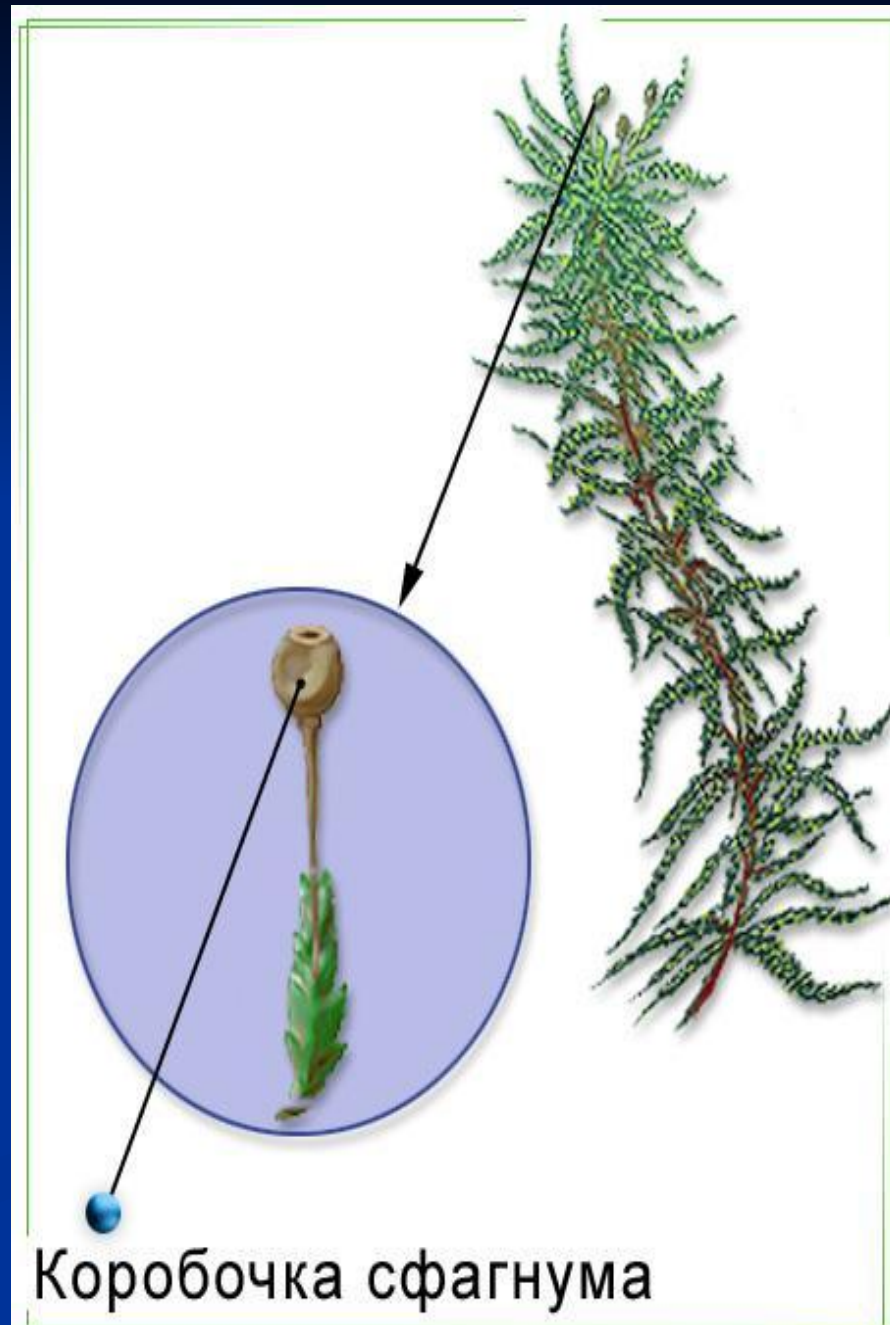
Лабораторная работа 5,6. «Строение МХОВ: кукушкина льна и сфагнума»

Цель: изучить особенности строения кукушкина льна (зеленые мхи) и сфагнума (белые мхи).

Ход работы: 1. Зарисуйте растение и его части (ризоиды, стебель, листья, коробочку, крышечку, спорофор).

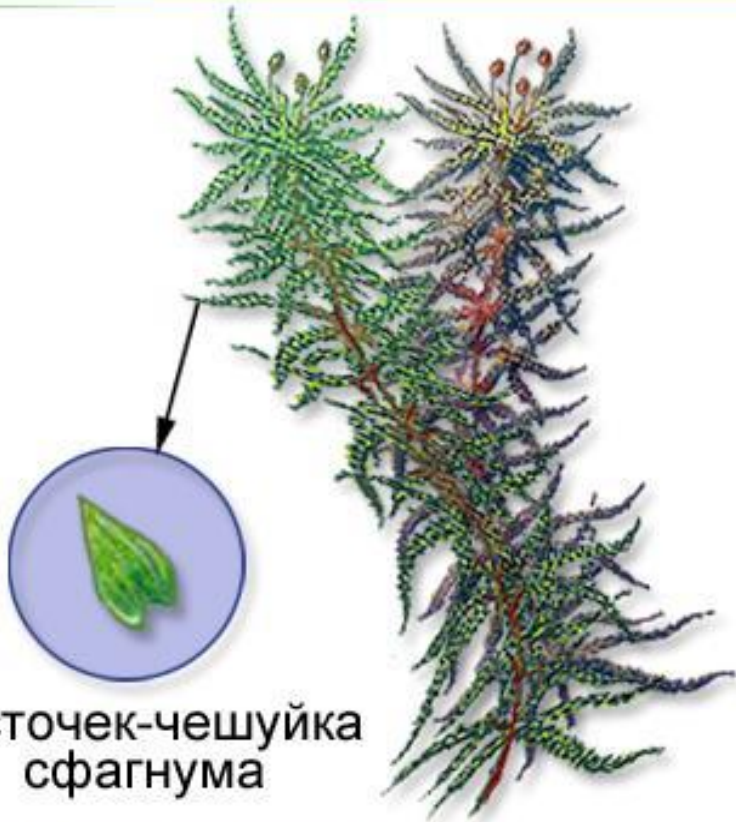


- у сфагнума нет ризоидов.

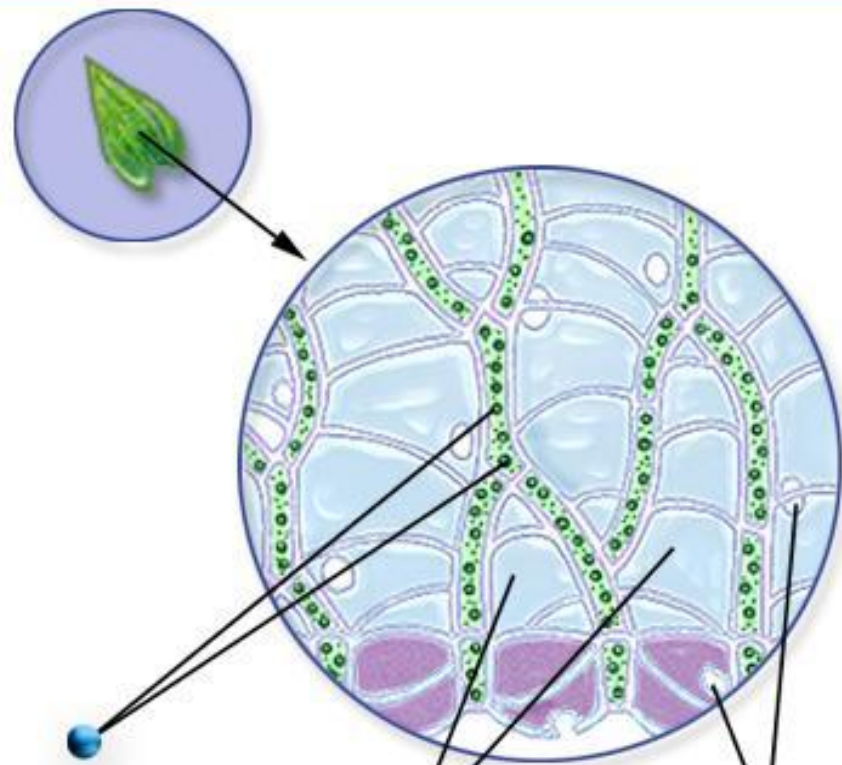


■ 2.

Зарисуйте
строение
клеток
сфагнума.



Листочек-чешуйка
сфагнома



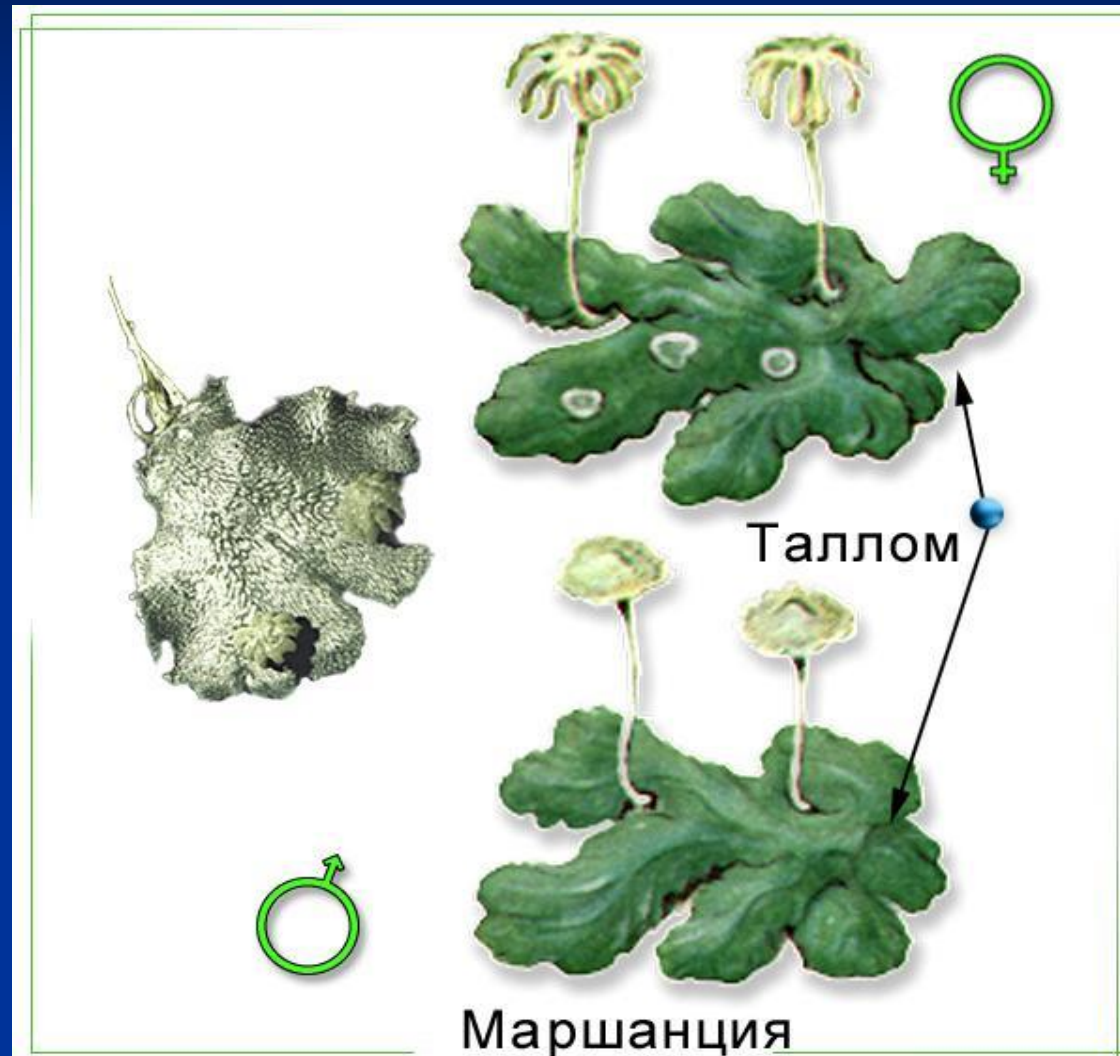
Хлоропласты

Воздухоносные
клетки

Поры

Клеточное строение
листа сфагнома

11. Моховидные – это однодомные или двудомные растения.



12. У мхов выражены ткани: механическая, запасаящая, проводящая, покровная и ассимиляционная (основная - фотосинтезирующая)



особенности сфагнома

- Сфагнум может впитать воды в 20-25 раз больше своей массы (водоносные клетки). В центре стебля есть тонкостенные клетки, которые выполняют проводящую и запасную функции. Они окружены окрашенными клетками (механическая ткань).
- Нижние части растения постепенно отмирают.
- Мхи растут в очень влажных местах, влага поступает сразу в стебель (нет ризоидов).



Сфагнум



13. Значение МХОВ





Брикет торфа



Торф.

Со временем нижняя часть стебля сфагнума отмирает.

Благодаря увлажнению, недостатку кислорода и наличию бактерицидной кислой среды разложение остатков не происходит. Так накапливаются залежи торфа.

Сфагнум может заменить йод и вату при ранениях – дезинфицирует и впитывает кровь.

Меж клюквы и морошки
Жилец лесных болот,
На кочке мох без ножки
Куда ни глянь, растёт,
Он снизу седоватый,
Повыше – зеленей.

Коль нужно будет ваты,
Нарви его скорей!
На кустиках поляны
Подсушен в летний зной,
Он партизанам раны
Лечил в глуши лесной.

Вс. Рождественский

Сфагнум содержит вещество

сфагнол,

препятствующее развитию гнилостных бактерий.

Известно много случаев, когда при торфяных разработках находили неразложившиеся трупы людей и животных. Так в Англии был найден провалившийся в болото несколько веков назад закованный в латы рыцарь вместе с лошадью.





- Среди листостебельных мхов многие отличаются широким распространением (иногда в умеренных и холодных зонах обоих полушарий), высокой жизненной устойчивостью и большой фитоценотической ролью в растительном покрове Земли.

- **Автотрофные организмы**
- **Корм, материал для строительства гнезд.**
- **Пионеры растительности (вместе с лишайниками) – формируют грунт**
- **Образуют залежи торфа. Это топливо, удобрение, стройматериал, подстилка скоту; сорбент для очистки редких металлов; сырье хим. промышленности: Этиловый и метиловый спирт, парафин, воск, деготь, фенол и проч.**
- **Регулируют водный баланс планеты**
- **Заболачивание сельскохозяйственных угодий**
- **В медицине: перевязочный, бактерицидный материал**
- **В экологии: очистка сточных вод, горнодобывающих шахт.**

Домашнее задание:
с. 52-55 учить