

«Сфагнум – торфяной белый мох».

Образование болот.

Автор-составитель
Большаков С. В.
учитель биологии

<http://arkhkrai.ucoz.ru>

Цели урока:

**Ознакомится с внешним и внутренним строением мха сфагнума,
с процессом образования торфа.
Ознакомится с типами болот,
причинами образования болот.**

I Проверка знаний (самопроверка)

**Переходим к
выполнению
задания I A**

**Переходим к
выполнению
задания I Б**

**Переходим к
выполнению
задания IV**

**Изучение
НОВОГО
материала**

ЗАПИШИТЕ В ТЕТРАДЬ

**Известно свыше 300 видов
сфагнумов**

**Сфагнум обитает на болотах, в
лесах.**

**Впитывает воду, вызывает
заболачивание.**

**Образует торф, выделяет
противогнилостное вещество
сфагнол.**

**Работа с учебником.
Откройте учебник на
странице 67, 68.
Прочитайте текст до
слов «Обычно»**

Работа в парах.

**Работа I I А. Рассказать
соседу внешнее строение
мха сфагнума**

**Работа I I Б Рассказать
соседу внутреннее
строение мха сфагнума**

Оценку не ставим!

Опрос у доски

**Рассказать внешнее
строение мха
сфагнума**

**Рассказать
внутреннее строение
сфагнума**

Внешнее строение сфагнома

**Сфагнум состоит из
главного стебля и боковых
стеблей покрытых
мелкими листьями.**

Ризоидов нет.

Внутреннее строение сфагнома

**Сфагнум состоит из живых
зеленых клеток и мертвых
клеток с отверстиями**

**Оценить ответы соседа по
парте II А и II Б.**



**Как
доказать,
что
сфагнум
впитывает
воду как
губка?**

Запишите в тетради

***Образование торфа.
Сфагнум нарастает
сверху, а снизу стебли
отмирают, образуя
торф.***

Просмотр презентации

Северное болото



Болото.



Болотами занято 14% Архангельской области. Болото - участок земли с избыточным увлажнением, на котором происходит накопление неразложившегося органического вещества. Значение болот.

- 1. Накопитель пресной воды.**
 - 2. Кислородное обогащение воздушного бассейна.**
- В Архангельской области охраняется 661 болото.**

Причины образования болот: - при зарастании водоёмов, чаще всего озёр; - в результате переувлажнения почвы.



Запишите в тетрадь

Причины образования болот:

- при зарастании озёр;

- в результате

переувлажнения почвы.

Верховые болота.



Болота подразделяются на: верховые(75%), низинные (10%), переходные(15%). Верховые болота наиболее распространены на севере Архангельской области. Они чаще всего встречаются в верхних участках гидрологического профиля, поэтому их называют верховыми. Причина заболачивания верховых болот - избыток атмосферной влаги при замедленном стоке.

На верховых болотах растёт только сосна, но и она растёт плохо. Деревья небольшой высоты, их стволы искривлены, годовой прирост небольшой, крона редкая. Причина – бедность почвы и переувлажнение. Торф верховых болот беден питательными веществами, слабокислый, используется как подстилка для скота. Почвы верховых болот в сельском хозяйстве используются редко, требуют много затрат на осушение, удобрение, известкование.

Не смотря на то, что растения верхового болота живут «по шею в воде», у большинства растений отмечаются признаки недостатка влаги:

- листья маленькие, жесткие, сухие.

Причин экономить воду несколько:

- поверхностные корни растений, так как в воде корни не могут дышать,

- повышенная кислотность болотной воды препятствует поступлению воды из почвы в клетки растений.

Растения верховых болот.

Сосна обыкновенная



СОСНА - род хвойных вечнозеленых деревьев и стелющихся кустарников семейства сосновых. Ок. 100 видов. Одна из главных лесообразующих пород. Источник строевой древесины и многих химических продуктов (скипидар, канифоль, деготь, витамин С - из молодой хвои, и т. д.).

Растения верховых болот. Мох сфагнум.



Сфагнум

Торф.



Брикет торфа



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.

Растения верховых болот. Кустарнички. Багульник болотный.



БАГУЛЬНИК - род вечнозеленых кустарничков семейства вересковых. Ок. 10 видов. Настой болотного багульника - отхаркивающее средство. Растение ядовито. От запаха багульника может сильно заболеть голова.

Багун, болотный мирт обыкновенный, кассандра



Вечнозелёный кустарничек. Растёт на торфяных болотах. Имеет ксерофитный характер. Листья жесткие, покрыты мелкими чешуйками, видными в лупу. Каждый лист живет два года.

Андромеда многолистная. Подбел многолистный



**Сем. Вересковых.
Вечнозелёный,
небольшой кустарник
торфяных болот.
Высота 30 см. Листья
кожистые,
линейноланцетные,
сверху блестящие,
снизу беловатые от
воскового налёта.
Цветки похожи на
розовые шарики.**

Растения верховых болот. Кустарнички. Морошка.



**МОРОШКА -
многолетнее
травянистое растение
семейства розанных.
Растет главным
образом в Северном
полушарии, на
моховых болотах
тундры и лесной
зоны. Плоды
съедобны. Медонос.**

Растения верховых болот. Кустарнички. Клюква болотная.



КЛЮКВА - род
вечнозеленых
кустарничков
семейства
вересковых. 4 вида, в
холодном и
умеренном поясах
Северного полушария,
на торфяных болотах.
Ягоды - ценный
пищевой продукт.

Растения верховых болот. Кустарнички. Голубика (черника арктическая)



ГОЛУБИКА (гонобобель)
- кустарничек семейства
вересковых. Растет в
северном полушарии.
Ягоды съедобны.
Пожары способствуют
разрастанию голубики:
после пожаров
закладывается
множество порослевых
побегов.

Растения верховых болот. Кустарнички. Вереск обыкновенный



ВЕРЕСК - род кустарничков семейства вересковых. 1 вид, в Евразии, Сев. Африке, Америке.

Растения верховых болот. Травы. Пушица.



ПУШИЦА - род многолетних трав семейства осоковых. Ок. 20 видов, в тундре, лесной зоне и альпийском поясе гор, часто на болотах, по заболоченным местам. Торфообразователь, корм для северных оленей и лосей. Образует плотные куртины – настоящие кочки.

Растения верховых болот. Травы. Осока волосистая.



ОСОКА - род многолетних трав семейства осоковых. Ок. 1500 (по другим данным, до 2500) видов. Растут повсеместно по сырым местам, на песках. Многие осоки - кормовые, лекарственные, декоративные растения.

Растения верховых болот. Травы. Росянка круглолистная.



РОСЯНКА - род многолетних насекомоядных трав семейства росянковых. Железистые волоски листьев выделяют липкую жидкость для улавливания и переваривания насекомых.

Хищных, или насекомоядных растений на земном шаре насчитывается около 500 видов.

Например, в Португалии встречается росolist. Одно такое растение может поймать до 150 насекомых. Местные крестьяне у себя дома подвешивают кустики росолиста и при его помощи избавляются от назойливых мух.

К счастью, все хищные растения невелики и для человека не опасны.

Ученые предполагают, что насекомоядные растения, питаясь насекомыми, получают недостающий азот.

Растения верховых болот. Хвощи.



Низинные болота

Низинные болота формируются в понижениях рельефа, куда стекают богатые питательными веществами грунтовые воды. На низинных болотах обычно растут ельники, березняки с примесью ольхи, ивы, черемухи, осины. В надпочвенном покрове преобладают – осоки, злаки, таволга хвощи. В напочвенном ярусе преобладают зеленые мхи. Торф низинных болот более плодороден, менее кислотен. Такие почвы можно превратить в ценные сельскохозяйственные земли.

Переходные болота

Переходные болота сочетают в себе поступление атмосферных осадков с действием избыточного увлажнения. Такие условия обычно складываются на склонах. На переходных болотах сочетаются условия верховых и низинных болот.

Значение болот.

- Сфагновый торф – прекрасное топливо.
- В результате промышленной перегонки из торфа можно получить фенолы, карболовую и уксусную кислоты, метиловый спирт, сахарин, воск, парафин, краски...
- Благодаря низкой теплопроводности торф находит применение в строительстве.
- Из торфа можно изготавливать картон, бумагу.
- Торф можно использовать как один из видов грязелечения.
- Сфагновые мхи могут использоваться как перевязочный материал, заменяющий вату (они обладают бактерицидными свойствами).

Значение болот.

- В сельском хозяйстве торф используют как удобрение, мульчу, готовят из него горшочки под рассаду; используют торф как консервирующий и упаковочный материал при хранении и перевозке овощей, фруктов.
- Болота снабжают людей ценными ягодами – морошкой, клюквой, голубикой, брусникой.
- На болотах растут лекарственные растения – багульник, клюква...
- Большой научный интерес представляет то, что в торфе хорошо сохраняются остатки растений, животных.
- Не следует также забывать о значении болот как накопителей пресной воды и поставщиках кислорода.

**Переходим к
выполнению
задания III A**

Правильные ответы задания III А.

Задание 1 – «...верховые»

задание 2 – «...отмирает»

задание 3 – «...торф».

Поставьте себе оценку

**Переходим к
выполнению
задания III Б**

Правильные ответы задания III Б.

3,2,1

Поставьте себе оценку

**Переходим к
выполнению
задания III В**

Правильные ответы задания III В.

2, 3, 4, 5

Поставьте себе оценку

**Подсчитайте общее
число баллов и
напишите на листке
оценок.**

Заключение

**Что нового вы
узнали сегодня на
уроке?**

Домашнее задание.

Читать стр. 67, 68

**Давайте обсудим:
как правильно
вести себя на
болоте?**

Правила поведения на болоте:

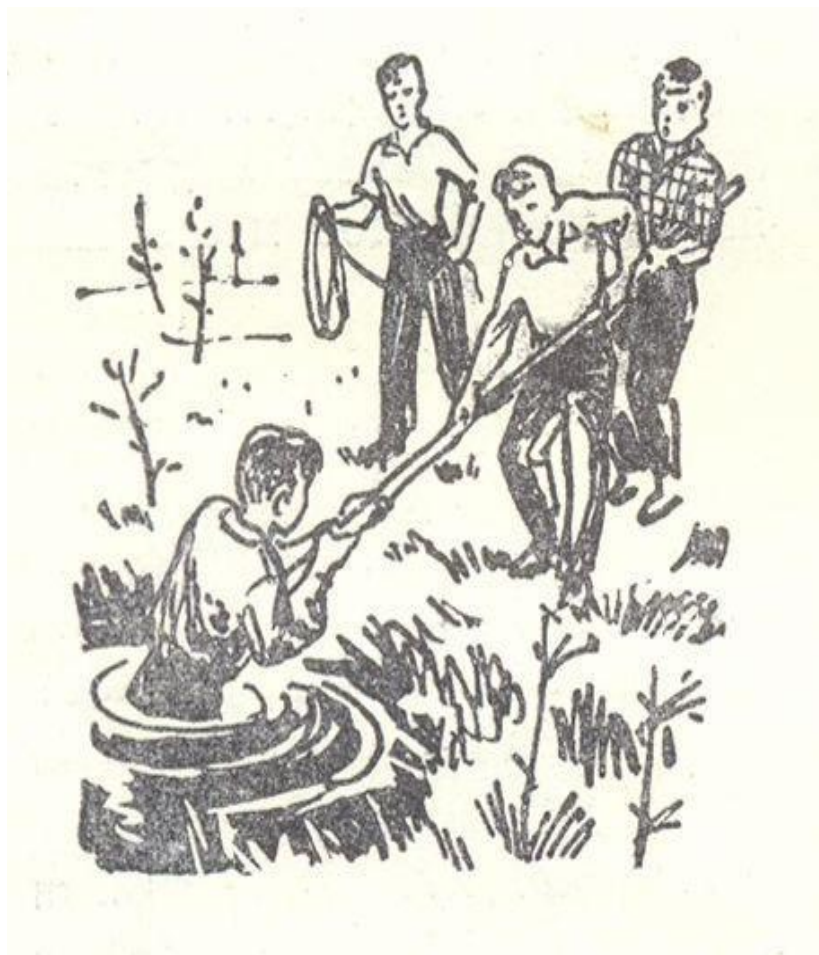


- а) иметь с собой палку, опираясь на которую (если положить её поперёк) можно вылезти из трясины;**
- б) стараться ступать на кочки;**
- в) избегать ярко – зеленых участков;**

Правила поведения на болоте:

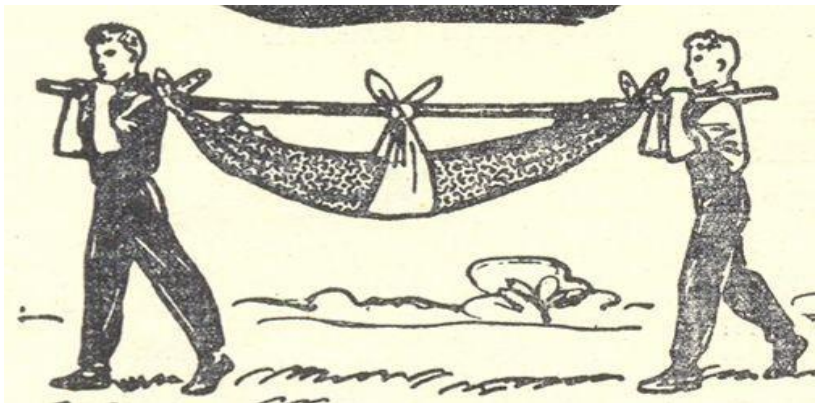


- г) держаться ближе к деревьям и кустарникам;
- д) не ходить на болото по одному.
- е) не носить тяжелую, а также легко спадающую с ноги обувь;
- ж) помогать товарищу



3) не подходить близко к краю сплавины (слоя торфа, нависающего над водой зарастающего озера) – дно озера может быть покрыто вязкой торфяной массой и выбраться будет трудно;

И) умей оказывать первую помощь



Спасибо за урок!