**Урок по теме "Общая характеристика зеленых мхов. Внешнее строение. Значение мхов» 6 класс**

**Цели:**

объяснить учащимся особенности организации моховидных;

показать, что моховидные – тупиковая ветвь эволюции.

**Задачи:**

познакомить учащихся с характерными признаками высших растений, с многообразием, усложнением и особенностями строения мхов, практическим значением мха сфагнума;

сформировать знания о среде обитания и распространении мхов.

**Ход урока**

**1. Организационный момент.**

Подготовка учеников к уроку, объявление целей и задач занятия

**2. Вступительное слово учителя.**

Сегодня у нас с Вами урок посвящен удивительным растениям – мхам. Это особая группа уникальных растений, мало похожая на другие. В чем же уникальность этих растений?

Для того чтобы ответить на этот вопрос нам с вами нужно совершить виртуальное путешествие (поход) в лес и на болота.

Но ведь говорят, что там живут Кикимора болотная, Старик-лесовик, Баба-Яга, Леший. Трясина и бездонные топи, которые могут засосать без следа пешего и конного. Люди старались подальше селиться от болот «от гнилых» мест, где они простужались и болели.

В конце урока вы должны ответить на вопрос: «Что интересного, полезного для себя узнали на уроке?»

Царство растений разнообразно и каждое растение занимает свою нишу в природе

Расскажу вам о лесе На территории Казахстана произрастают в основном хвойные и смешанные леса. Леса на Земле появились около 300 млн лет назад, задолго до эпохи динозавров. Деревья могут достигать в высоту около 100 м (секвойя в США – 112 м, в России кедр на Дальнем Востоке – 50-70 м). В хвойных лесах преобладают сосны, ели и пихты. Сибирская тайга занимает территорию в 17 млн кв. м. Хвойные леса вечнозеленые круглый год. Они обычно густые и сумрачные – поэтому под деревьями встречаются только папоротники, грибы, лишайники и реже мхи. Среди лесов часто встречаются болота, о них вам расскажет моя подруга Кикимора болотная.

В основном болота сосредоточены в лесной зоне северного полушария, а также во влажных экваториальных районах Африки и Южной Америки. Общая площадь болот в мире – 351 млн га. На территории нашей страны сосредоточено около 3/4 мировых болот. Основной фон растительности верховых болот составляют сфагновые мхи.

В мире насчитывается 25 тысяч видов мохообразных, из них около 17 тысяч видов листостебельных (зеленых и сфагновых) мхов. По количеству видов среди высших растений мхи занимают второе место после цветковых (покрытосеменных). Моховидные произошли 360 млн лет назад от первых наземных растений - псилофитов, потомков прибрежных водорослей.

Это многолетние растения, обычно низкорослые, их размеры от 1 мм до нескольких см; они имеют стебель, листья, корней нет. Обитают во влажных местах.

**3 Характеристика основных групп моховидных растений**

В конце XVIII века немецкий ботаник И. Гедвич заложил основы науки о мхах – бриологии.

Предлагаю записать это понятие в тетрадь, а в учебнике найти и назвать представителей моховидных растений.

Различают печеночные и листостебельные мхи.

**Печеночные мхи**

К печеночным мхам относится мох моршанция. Тело представляет собой пластинку (таллом) или упрощенный побег с листьями. Название получили из-за формы напоминающей человеческую печень. Пластинка этого мха прикрепляется к почве ризоидами.

Часто в аквариуме разводят мох риччию. Тело состоит из вильчато разветвленного слоевища.

Вопросы классу:

У каких изученных растениях тело имеет таллом или слоевище? (У водорослей).

На что это указывает? (На родственную связь между водорослями и мхами).

**Листостебельные мхи**

К листостебельным мхам относят кукушкин лен (Слайд 8) и мох сфагнум (Слайд 9).

Для того, что бы поближе познакомиться с этой группой удивительных растений, нам нужно выполнить лабораторную работу.

**4. Выполнение лабораторной работы №18**

**5. Размножение мхов. Чередование поколений у мхов**

У моховидных имеется характерная особенность организации: половое поколение – гаметофит, на котором образуются половые клетки (гаметы), и бесполое – спорофит, на котором образуются споры.

Гаметофиты кукушкина льна раздельнополые. На верхушке мужских и женских растений развиваются органы полового размножения (антеридии и архегонии). После оплодотворения на женских растениях из зиготы образуется спорофит- коробочка, сидящая на длинной ножке. Коробочка имеет крышечку, которая к моменту созревания спор отпадает. Споры высыпаются наружу и рассеиваются ветром. В благоприятных условиях через несколько дней или недель они прорастают в гаметофит.

Зеленым мхам свойственно и вегетативное размножение – частями тела и специальными почками.

**Вопросы:**

Что является ограничивающим фактором для мхов?

Почему мхи – тупиковая ветвь в эволюции?

**6. Роль мхов в природе и практическое значение в жизни человека**

Значение сфагновых мхов в природе

Сфагнум поглощает и удерживает большое количество воды.

Разрастаясь плотными дерновинами, вызывает заболачивание почв.

Отмирая, листостебельные мхи, образуют торф, который широко используется человеком.

Мох сфагнум содержит бактерицидные вещества. Гигроскопичность и бактерицидность мха издревле использовались для лечения ран. Сейчас торф, образующийся из отмершего мха, используется для подстилки скоту, а также как изолирующий материал при постройке сельского жилья, в оранжерейном хозяйстве для выращивания растений в закрытом грунте.

Из торфа получают древесный спирт, карболовую кислоту, смолы, изоляционные плиты, пластмассы.

В наше время, когда человек наконец понял необходимость поддержания разнообразия окружающей нас природы, то, что нужно сохранять и изучать не только экзотические виды, но и обычные, мхи также попали в число охраняемых объектов.

Экологическая роль мхов часто заключается в закреплении почвы, препятствии её эрозии. Мхи занимают уникальную экологическую нишу, недоступную другим растениям. Они служат пищей и домом для почвенных беспозвоночных и грибов, без которых невозможно разложение отмершей органики и, следовательно, невозможен круговорот веществ. Влагоёмкая подстилка из мхов в сухих местообитаниях выполняет функцию «промокашки», задерживающей некоторое количество влаги, не дающей ей просочиться сквозь почву как сквозь сито. Мхи способны переживать неблагоприятные условия в состоянии анабиоза и восстанавливать свои жизненные функции через месяцы и даже годы.

**7 Закрепление материала и выводы**

Для закрепления материала предлагается тест. Из предложенных ответов выбрать правильный и занести его в таблицу.

Как называется раздел ботаники, изучающий мхи?

а) Бриология;

б) Эмбриология;

в) Систематика.

Какие вегетативные органы отсутствуют у мха?

а) Ризоиды;

б) Листья;

в) Корни;

г) Стебель.

Как происходит размножение мхов?

а) Семенами;

б) С помощью спор;

в) Корневищем.

Какие условия окружающей среды необходимо для размножения мхов?

а) Вода;

б) Высокая температура;

в) Низкое атмосферное давление.

Какой мох служит источником образования торфа?

а) Сфагновый мох;

б) Кукушкин лен;

в) Риччия.

При каком условии прекращается рост сфагнума?

а) При недостатке влаги;

б) При переизбытке влаги;

в) При недостатке солнечного света

**Домашнее задание:**

п.16. читать, отвечать на вопросы.

**Заполнить таблицу: «Сравнить кукушкин лен и сфагнум».**