**Урок 13**

**Биология. 7 класс**

**Тема: «Отдел Мхи».**

**Тип урока:** Открытие нового знания

**Основные цели:**

1. Изучить особенности строения и жизнедеятельности представителей отдела « Мхи».

2.Закрепить умение составлять план характеристики растений и рассказов по нему ( на примере мхов).

З. Развивать память, мышление, речь, коммуникативные качества.

**Материал к занятию.**

Демонстрационный:

1. таблица: Внешнее строение мха «Кукушкин лен».

2. Гербарий мхов: кукушкина льна и сфагнума.

Раздаточный

1.карточки с текстами к самостоятельной работы «Характеристика мхов по плану».

Инструкция: 1. Стрелками соединить фрагменты плана с положениями характеристики мхов.

2.Цифрами определить последовательность фрагментов плана.

Размножение Афтотрофный

Значение Половое, бесполое, вегетативное

Способ питания Заболачивание почв, образование торфа

Среда обитания Прямостоячий стебель с листьями и ризоидами Строение Влажная среда

Эталон для самопроверки

4.Размножение Афтотрофный

5.Значение Половое, бесполое, вегетативное

3.Способ питания Заболачивание почв, образование торфа

1.Среда обитания Прямостоячий стебель с листьями и ризоидами 2.Строение Влажная среда

Критерии оценок:

0-ошибок «отлично»

1-2 ошибки «хорошо»

3-4 ошибки «удовлетворительно»

**Ход урока:**

**1.Мотивация к учебной деятельности.**

-Здравствуйте! Садитесь. Какую науку мы с вами изучаем? (Биологию).

-Что изучает наука биология? (Живые организмы).

-Какие 4 царства изучает наука биология? (Царство прокариот, грибов, растений и животных).

-Какие царства мы с вами уже изучили ?(Царство прокариот и грибов).

-Какие науки изучают царства прокариот и грибов ? (Микробиология и микология).

-На прошлом уроке мы начали изучать следующее царство-Растения.

- Как называется наука, изучающая царство растений ? (Ботаника).

-Вы готовы к дальнейшему изучению мира растений? (Да).

И как обычно, мы начнем урок с повторения пройденного материала, который в дальнейшем нам будет необходим для получения новых знаний.

**2.Актуализация знаний и фиксация затруднения в пробном действии.**

-Давайте вспомним, что мы знаем о царстве растений? ( оно делится на 2 подцарства: низшие растения и высшие растения).

-Дайте общую характеристику растениям. (Растения имеют клеточное строение. Клетки покрыты твердой оболочкой, состоящей в основном из целлюлозы. Под оболочкой есть цитоплазма, ядро, вакуоль с клеточным соком и пластиды (хлоропласты, хромопласты, лейкопласты). Растения характеризуются неограниченным ростом: они увеличиваются в размерах в течение всей своей жизни. Растения ведут, в основном, прикрепленный образ жизни. Движения растений связаны с перемещением частей их тела. Практически все растения афтотрофы т.е. способны к фотосинтезу- образованию органических веществ из неорганических под действием света. Размножаются половым, бесполым и вегетативным путем. У низших растений тело не разделено на органы( к ним относятся водоросли) и называется таллом. У высших растений тело имеет вегетативные органы: корень, стебель и лист. Царство растений делят на отделы: мхи, хвощи, плауны, папоротники ( они относятся к высшим споровым растениям) и голосеменные , покрытосеменные ( они относятся к высшим семенным растениям).)

-Отлично. Характерные отличительные признаки царства растений вы знаете. Давайте вспомним отличительные признаки низших растений. Как мы уже с вами говорили, тело водорослей называется таллом и не подразделено на органы. А еще какие есть отличительные признаки у водорослей?

(Клеточная стенка, клетки водоросли, состоит из целлюлозы и пектиновых веществ. Снаружи клеточная стенка покрыта слизью. Под клеточной стенкой находится цитоплазма, вакуоль с клеточным соком, запасные вещества (крахмал, полисахара,) одно или несколько ядер и у некоторых водорослей хроматофор. В большинстве случаев для водорослей характерен афтотрофный тип питания, но встречается и гетеротрофный тип. Размножаются половым, бесполым и вегетативным путем. Водоросли делят на 10 отделов.)

-Хорошо. Отличительные признаки низших растений вы тоже знаете. Вы готовы к дальнейшему изучению царства растений. Как вы думаете, какой отдел растений мы с вами будем сегодня изучать и почему? (Мхи, так как мы ведем изучение от простого к сложному, а из высших растений, мхи наиболее просто устроенные организмы).

-Да. Из высших споровых, мхи имеют наиболее простое строение. Мхи произошли 350млн.лет назад, от первых наземных растений псилофитов-потомков прибрежных водорослей . Попробуйте сами составить характеристику мха (кукушкина льна) и написать его отличительные признаки. Время выполнения 5 минут.

Учащиеся составляют характеристику.

-Время вышло. Давайте ознакомимся с результатами вашей работы. Зачитываем характеристики нескольких учеников, сравниваем их между собой.

-Похожи ли ваши характеристики между собой? (Нет)

- Что, вы не смогли сделать? ( Грамотно составить характеристику мха).

**3.Выявление места и причины затруднений.**

-Почему вы не смогли написать одинаковые характеристики мха? (Потому, что нет четкого плана действий при составлении характеристики мха)

-Так, что же нам необходимо узнать? (План действий при составлении характеристики мха).

**4. Построение проекта выхода из затруднения.**

-Какова цель нашего урока? ( Грамотно составить характеристику мхов).

-Давайте сформулируем тему урока. ( Отдел Мхи). Мы возьмем не все мхи, а только класс листостебельных мхов, в частности мох - кукушкин лен.

Тему урока записываем на доску и в тетрадь.

- С чего же мы начнем? ( Составим план, а потом по нему характеристику).

-Предлагайте пункты плана. ( Строение. Размножение. Способ питания. Среда обитания. Значение мхов в природе и жизни человека.)

-Давайте выстроим логическую последовательность из предложенных пунктов плана.

Чем мхи отличаются от других высших растений? ( Мхи приспособлены к обитанию во влажных местах). Следовательно, какой пункт будет первым? ( Среда обитания).

-Какой будет второй пункт? ( Строение, так как оно отличается от строения других высших растений)

- Что будет третьим и четвертым пунктами?

- Какой пункт будет завершающий?

 В результате под руководством учителя выстраиваются пункты плана, которые записываются на доске:

1.Среда обитания.

2.Строение.

3.Способ питания.

4. Способ размножения.

5.Значение.

**5.Реализация построенного проекта**

-Отлично, план у нас есть. А как можно составить характеристику мха? ( Можно прочитать в учебнике). С помощью учебника ученики составляют развернутую характеристику кукушкина льна.

1.Среда обитания. (Мхи обитают во влажных местах).

2. Строение.

 -Какой стебель имеет кукушкин лен? ( Кукушкин лен имеет прямостоячий стебель с листьями, высотой до 10 см. )

-Чем представлена нижняя часть мха ? ( Нижняя часть мха имеет ризоиды, это одноклеточные или многоклеточные выросты, через которые он всасывает питательные вещества из почвы).

-Как выглядит верхняя часть стебля? ( Верхняя часть стебля, без листьев, зеленовато-красноватая, заканчивающаяся коробочкой, которая прикрыта волосистым колпачком. Внутри коробочки находятся мелкие споры).

-Какие ткани есть в теле мхов? (У мхов выражена основная ткань, в ней содержатся хлоропласты и слабо выражены проводящая, механическая, запасающая и покровная ткани).

3.Способ питания

-Какой способ питания характерен для мхов? ( Афтотрофный)

4. Способы размножения.

- Растения кукушкина льна раздельнополы или нет? ( Растения мха «Кукушкин лен» раздельнополы. Есть мужские и женские растения.)

-Как называются эти растения и почему?( Эти растения называются гаметофитами, так как имеют гаплоидный 1n набор хромосом.)

- В чем их отличие? (На верхушках мужских растений развиваются органы полового размножения-антеридии, в них образуются сперматозоиды, а на верхушках женских – архегонии, в них образуются яйцеклетки).

- Какое необходимое условие для оплодотворения яйцеклетки сперматозоидом? (Оплодотворение яйцеклетки сперматозоидом происходит при наличии воды.)

-Что образуется после оплодотворения? (После оплодотворения образуется зигота.)

-Какой набор хромосом имеет зигота ? (Зигота имеет диплоидный набор хромосом 2n)

-Что в дальнейшем образуется из зиготы ? (Из зиготы образуется коробочка, сидящая на длинной ножке. Коробочка прикрыта волосистым колпачком.)

-Как называется коробочка и почему? (Коробочка называется спорофит, так как в ней образуются споры).

-А какой набор хромосом имеют образующиеся споры? ( Образующиеся споры имеют гаплоидный набор хромосом (1n).

-Как распространяются споры? (Споры распространяются с помощью ветра).

-Что происходит со спорой, если она попадает в благоприятные условия? (Попав в благоприятные условия, спора прорастает и дает начало гаметофиту – растению, со стеблем и листьями.

-Какой еще способ размножения, кроме полового и бесполого, характерен для кукушкина льна? ( Для кукушкина льна характерно и вегетативное размножение, частями тела и почками.)

5.Значение. ( Мхи вызывают заболачивание почв и участвуют в образовании торфа.)

**6.Первичное закрепление во внешней речи.**

- Ребята, что необходимо знать, чтобы грамотно составить характеристику мха? ( План характеристики)

- В парах проговорите план друг другу (Проговаривают).

-А теперь, снова работая в парах, опираясь на план, дайте краткую характеристику кукушкина льна.

-Трудно было давать характеристику мха по плану? (Нет.)

**7.Самостоятельная работа**

-Тогда выполните самостоятельную работу. Карточки для работы у вас на столе. Время выполнения 3 минуты. ( Выполняют самостоятельную работу).

Эталон самопроверки на доске и критерии оценок тоже. Поменяйтесь работами со своим соседом по парте. Проверьте работу, поставьте оценку.

-У кого есть ошибки, поднимите руку. В чем ваши ошибки?

-У кого нет ошибок, поднимите руку.

-Отлично, вы нашли ошибки, исправили их, надеюсь, больше вы их не допустите.

**8.Включение в систему знаний и повторение.**

-Ребята, как вы думаете, зачем нам нужно уметь составлять план? ( По плану легче запоминать и легче учить.)

- Хорошо. Тогда устно составьте рассказ о мхе Сфагнуме. (Составляют рассказы).

**9. Рефлексия учебной деятельности.**

-Итак, давайте подведем итоги урока. Мы достигли поставленную цель урока. (Да).

-Чему вы сегодня научились на уроке? ( Научились составлять план и давать по нему характеристику).

-Запишите домашнее задание. Вам необходимо, письменно в тетради, составить характеристику мха Сфагнума.

-Давайте оценим вашу работу в течение урока. ( Ученикам в журнал выставляются оценки за работу на уроке).