**МКУО «СОШ с. Привольное»**

|  |
| --- |
| **Открытый урок по биологии в 5 классе «Мхи»** |
| Подготовила учитель химии и биологии Хасанова Фаина Казимагомедовна |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **18.12.2013** |
|  |

**Урок-исследование по теме «Мхи»**

**Цели:** 1) *образовательные* – ознакомить с особенностями мхов, их строением, жизнедеятельностью, средой обитания, представителями, ролью в природе и жизни человека;

2) *развивающие* – продолжить формирование навыков работы с микроскопами, формирование УУД – самостоятельная постановка целей и задач урока, анализ, обобщение, сравнение, составление таблиц, работа с учебниками, работа в парах, самоанализ и самооценка;

3) *воспитывающие* – продолжить воспитание в детях любви к родной природе, экологической грамотности и интереса к исследовательской деятельности.

**Оборудование**: презентация (приложение 1), распечатки сравнительной таблицы (приложение 2), листы самооценки (приложение 3), гербарии, плакаты, образцы торфа, микроскопы, предметные стекла, учебник «Биология. Введение в биологию. 5 класс» Плешакова, Сонина.

**Ход урока**

1. **Организационный момент, актуализация знаний**

*Титульный слайд ученикам не демонстрируется – тему урока они выведут по ходу урока.*

Здравствуйте, ребята! Рада видеть вас и надеюсь на продуктивную работу. *(Слайд 2)* Великий ученый Альберт Эйнштейн как-то сказал: «Есть два способа прожить свою жизнь. Первый – так, как будто чудес не бывает. Второй – так, как будто все на свете является чудом». Ребята, какой из этих способов вам более симпатичен? Почему? Эйнштейн говорил о природе и ее загадках. На протяжении всего существования человек пытается разгадать эти загадки. Зачем? Может быть, это не нужно? Конечно, нужно. 1) Это интересно 2) Это может принести пользу природе или человеку 3) Это может быть жизненно необходимо природе или человеку.

Исследование всегда очень увлекательное занятие. Особенно когда исследуешь что-то совершенно новое. Например, природу другой планеты. А вы верите в инопланетян? *(Слайд 3)*Давайте на 40 минут урока превратимся в инопланетян, прилетевших на Землю с целью изучить живые организмы Земли и отвезти на новую планету **Абио**, которую они решили заселить самыми интересными и полезными видами существ из других планет. Как вы бы перевели слово «абио»? (безжизненный)

Инопланетяне уже много знают о бактериях, грибах и водорослях. Теперь вам предстоит разбиться на пары и в течение пяти минут решить, какие виды грибов и водорослей нужно переправить на Абио. Общее совещание утвердит выбранные экземпляры. На столах у вас листочки для самоконтроля – ставьте себе «+» за каждый верный ответ и «-» за неверный. А я – главный начальник экспедиции, слежу за процессом, вмешиваюсь в ход исследований. И изучаю учебник биологии для 5 класса средней школы. Считаю, что здесь даны самые сжатые и точные научные сведения.

Итак, через 5 минут звездолет отправит образцы на Абио. *(Слайд 4, названия открываются по щелчку)* Обсудите решение в парах, затем выскажите вслух. Время идет! После разбора слайда 3 проделывается аналогичная работа по *слайду 5.*

**2. Изучение нового материала.**

Как вы думаете, что наша экспедиция должна будет изучить сегодня? *(Слайд 6)* **Тема** исследования – «Мхи» *(щелчок).* А что мы должны узнать о мхах? (**Цели урока** должны предложить ученики) Изучить строение, жизнедеятельность, распространение, представителей мхов и их роль в природе и жизни человека. *(Щелчок)* И конечно, *решить, какие мхи надо взять на Абио.*

**Строение мха: лабораторная работа** с микроскопами и живыми экземплярами мха: у кого объект будет готов, поднимите руку. *(5 минут).* Одна группа работает с цифровым микроскопом, выводит изображение на экран. Вопросы: «Какие органы есть у мхов? *(Слайд 7)*

**Места обитания** *(слайд 8) -* работа с текстом учебника стр. 73, обсуждение. В какой природной зоне не бывает мхов? (В пустынях) Почему? (Они любят воду, а корней у них нет)

***Загадка Лесовичка*** *(слайд 9).* Вы знаете, я недавно смотрела детскую телепередачу для землян, так вот, там прозвучала загадка, разгадать которую и нам, инопланетянам, очень важно. А для этого давайте-ка заглянем в наш волшебный учебник и для начала найдем, какие два вида мха растут в лесах (кукушкин лен и сфагнум).

Правильно, молодцы. Ребята я вам предлагаю посмотреть небольшой видео – архив землян, думаю полученная информация нам поможет в последующих исследованиях. (просмотр видео фрагментов «Сфагнум» и «Кукушкин лён».

Продолжаем наше исследование.

*(Слайд 10)* А теперь в презентации опять выпал текст. Что это за мох? Почему он так называется? (У льна такие же тонкие вытянутые стебли и листья, а коробочка мха похожа на сидящую на ветке кукушку).

*(Слайд 11)* А это что за мох? Найдите в учебнике ответ на вопрос, почему сфагнум назвали сфагнумом? При чем здесь губка?

Давайте сравним кукушкин лен и сфагнум. Что можно сравнить? (Строение, место обитания, значение). Может, тогда мы и найдем ответ на загадку Лесовичка? Нам помогут гербарии, плакаты (*вешаю на доску*) и учебник*(Слайд 12)* (*5 минут на сам.работу парами в карточках, 1 минута для разбора на слайде*)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Черты сравнения** | **Кукушкин лен** | **Сфагнум** |
| Стебли | не ветвистые | ветвистые |
| Листья | Узкие | Более широкие |
| Наличие ризоидов | Есть | Нет |
| Коробочка | Удлиненная | Круглая |
| Наличие воздушных клеток | Нет | Есть |
| Окраска растения | Ярко- зеленая | Светло-зеленая |
| Количество накапливаемой влаги | Небольшое | Очень большое |
| Где растет | В лесу | На болоте |
| Образует ли торф | Нет | Да |

**Так какой же мох больше любит и бережет Лесовичок? Почему?**

Сфагнум. Этот мох поселяется на почве и, столетиями накапливая влагу, образует болота, а болота питают реки и ручьи. Не будет болот – обмелеют и высохнут лесные речки, а вслед за ними высохнет и сам лес. *(Демонстрация губки, напитанной водой и лежащей на краях фарфоровой чашки. Под губкой всегда будет вода. Если чашка переполнится водой, то потечет из болота ручеек, а ручейки соберутся в реки)*

Итак, какой же мох является хранителем лесных рек и почему? *(Слайд 13)*

***Исследователи, вы молодцы!!! Физминутка*** *(1 минута)*

**Вновь у нас физкультминутка,   
Наклонились, ну-ка, ну-ка!  
Распрямились, потянулись,   
А теперь назад прогнулись.**

***(наклоны вперед и назад)***

**Голова устала тоже.  
Так давайте ей поможем!  
Вправо-влево, раз и два.  
Думай, думай, голова.**

***(вращение головой)***

**Хоть зарядка коротка,   
Отдохнули мы слегка**

- Я прочитала в земном Интернете, что высушенный сфагнум во время Великой отечественной войны в полевых госпиталях широко использовали как перевязочный материал для раненых. Какая особенность этого мха делала эффективным такое применение?

Открываю *слайд 14 (отвечают на вопрос слайда)* У нас в лабораторных коллекциях есть экземпляры торфа, рассмотрите их. Какую связь имеет торф и сфагнум? Как получается торф? Какое значение имеет торф для человека? Может, он и нам пригодится на Абио? Торф - топливо – удобрение – из него получают химические продукты: смолу, воск и другие

Применение мха и торфа *(слайд 15)* Я видела летом сюжет в земных «Новостях», как горели торфяники. *(Слайд 16)* Кто и что об этом слышал? От чего могли загореться залежи торфа? Почему-то сказали, что такие пожары страшнее, чем пожары в степи. Почему? Какие последствия могут иметь эти пожары для природы и для человека?

*Если будет время, отвечают на вопрос* **- Почему мхи называют растениями-первопроходцами, пионерами природы земной суши? Какие у вас мнения?**

**3.Закрепление.**

Итак, пора подвести итог нашей работы *(слайд 17.)* Звучат ответы групп на вопрос: какие же виды мхов стоит переселить на Абио? Почему? (Сфагнум: он будет хранителем лесов и лесных рек)

- Вернемся к высказыванию Альберта Эйнштейна. С какими чудесами земной природы мы сегодня впервые познакомились? - Что вам показалось самым интересным? Полезным для природы и человека? Жизненно необходимым для природы и человека?

**4. Рефлексия**

Один из членов экспедиции должен доложить мне о результатах сегодняшнего рабочего дня. Открываю *слайд 18.* Достигнуты ли цели исследования? Попробуй устно оценить работу групп. Каковы общие впечатления от нашей совместной работы?

Члены экспедиции должны поставить себе оценки за работу в пятибалльной системе и сдать листы самооценки с таблицами сравнительной характеристики мхов.

Синквейн «Мхи»Проект «Образование торфа», задание 94,97 рабочая тетрадь

**5. Домашнее задание** *(Слайд 19)*: п. 14 учебника. Приготовить информацию к заданию №9 из параграфа 14.

*Слайд 20* Спасибо всем за сотрудничество!