Муниципальное казенное образовательное учреждение

Жигаловская средняя общеобразовательная

школа №1 им. Г.Г. Малкова

**ПОЧЕМУ ТРАВА ЗЕЛЁНАЯ?**

Исследовательская работа

**Автор:** Бойко Максим

ученик 2 «В» класса

Жигаловской СОШ № 1

**Руководитель:**

Литасова Ольга Игоревна

п. Жигалово

Иркутской области

2021 г.

**Оглавление**

1. Введение ……………………………………………………………………3
2. Практическая часть.

Поиск и изучение научных фактов из литературы………………………4

Что же такое хлорофилл?.............................................................................5

Эксперимент………………………………………………………………..6

1. Заключение…………………………………………………………………7
2. Глоссарий…………………………………………………………………...8
3. Литература………………………………………………………………….9

**Введение**

**Цель работы:**узнать, как и почему листья растений имеют зеленый цвет? И что на это влияет?

**Задачи:**

* узнать, почему листья растений имеют зеленый цвет;
* опытным путем узнать, что влияет на окраску листьев растений.

**Объект исследования:** травянистые растения

**Предмет исследования:** свойства травянистых растений

**Гипотеза:** цвет растения зависит от погодных условий и солнечного света.

**Методы:**

1.Поиск информации в энциклопедии

2. Эксперимент.

3. Наблюдение.

4. Анализ, вывод по работе.

С наступлением весны, лета вся земля одевается в "зелёный наряд". Мне всегда было интересно, почему же трава зеленая. Что на это влияет?

Я долго думал и решил спросить у мамы. Но она не дала мне полного ответа, а предложила почитать энциклопедии и найти информацию в интернете.

**Поиск и изучение научных фактов из литературы**

Мы с мамой в нашей домашней библиотеке нашли несколько книг.

В одной из них я нашел раздел про листья, где приводился пример того, как живут растения без солнечного света. Из него я узнал очень интересный факт, что если закрыть листья одного растения тёмной тканью, а другого оставить под обильным светом, то одни будут иметь желтоватый оттенок, а другие листья, оставленные под светом, будут темно-зеленые.

Так же я прочитал, что растения потребляют солнечную энергию и углекислый газ, который они поглощают из атмосферы. Кроме того, растения впитывают из почвы воду и минеральные вещества. Из углекислого газа и воды при участии пигмента хлорофилла они образуют органические вещества. При этом растения выделяют кислород¸ которым мы дышим. Этот процесс называется фотосинтезом. Благодаря фотосинтезу растения имеют характерный зеленый цвет.

Что же такое хлорофилл?

Я задался этим вопросом и решил провести собственное расследование. Моя мама помогала мне в этом.

Из интересной книжки я узнал, что листья и трава зеленого цвета, потому что у них внутри находится что-то зеленое. Это зеленое вещество называется хлорофилл. Хлорофилл - это как будто крошечная кухня внутри каждого листочка! Он помогает превратить солнечный свет и воду в питание для растений.

Летом, нам кажется, что все растения, как будто покрашены одной кистью. В каждом листочке или травинке содержится это уникальное вещество – хлорофилл. Цвет листьев на 1/3 зависит от содержания в них хлорофилла, но помимо этого вещества в них содержится и другие оттенки, но из-за большого количества хлорофилла они практически не заметны.

Летом эти пигменты не видны, мы наблюдаем только зеленый хлорофилл. С наступлением холодов питательные вещества, собранные в листьях деревьев, поступают в ветви и ствол. Так как зимой выработка питательных веществ прекращается, то хлорофилл разлагается. С его исчезновением прочие пигменты становятся видимыми.

Для того, что бы растение жило и питалось, ему нужны особые условия – это солнечный свет, тепло и плодородная почва.

аР

**Эксперимент**

Узнав столько много новой и интересной для меня информации, мы с мамой решили провести свой опыт.

Для этого мама приготовила мне два пластиковых стакана и сема овса и пшеницы. Дома я набрал землю в горшочки и посадил семена.

Образцу под №1 были созданы следующие условия: освещенность окна, регулярный полив, температура воздуха 24-27°С.

Образцу под №2 - освещенность окна, регулярный полив, температура воздуха 24-27°С.

Этот эксперимент проводился с 23 марта по 01 апреля 2021 года.

Все изменения, которые происходили, я заносил в таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/№ п.п** | **Дата** | **Мои действия/ Происходящие изменения** |
| **1** | 23.03.2021г. | Семена овса и пшеницы посажены в землю, политы. |
| **2** | 27.03.2021 г. | Появились ростки зеленого цвета, продолжаю поливать. Оставил образец открытым. |
| **3** | 01.04.2021г. | Выросла трава зелёного цвета. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата** | **Мои действия/ Происходящие изменения** |
| **1** | 23.03.2021г. | Семена овса и пшеницы посажены в землю, политы. |
| **2** | 27.03.2021г. | Появились ростки зеленого цвета, продолжаю поливать. Накрыл образец темной тканью. |
| **3** | 01.04.2021г. | Выросла трава жёлтого цвета. |

**Заключение**

Почему же трава зелёная?

Теперь я точно знаю, что на цвет растений влияет солнечный свет, с помощью которого в растени­ях образуется химический процесс - «фотосинтез», он то и отвечает за выработ­ку зелёных пигментов в растениях под названием «хлорофилл». Вот поэтому трава и листья на деревьях зелёные. Лист теряет свой зелёный цвет с наступлением холодов, и в отсутствии солнечного света. И мы видим уже непривычные нам зеленые оттенки, а совсем другие, например, красные или бордовые.

Большая часть людей, не задумывается или не знает о том, что обычная трава, является главным источником жизни на земле.

Природа создала нас, но без нее мы прожить попросту не сможем.

Вывод прост - берегите природу, берегите зелень.

Мое предположение оказалось верным и подтвердилось. аР

**Глоссарий**

**Углекислый газ** – продукт сжигания ископаемых топлив, а также дыхания человека, животных и растений.

**Фотосинтез** - (от фото... и синтез), образование высшими растениями, водорослями, фотосинтезирующими бактериями сложных органических веществ, необходимых для жизнедеятельности как самих растений, так и всех др. организмов, из простых соединений (например, углекислого газа и воды) за счёт энергии света, поглощаемой хлорофиллом и др. фотосинтетическими пигментами

**Хлорофилл** - (от греч. chloros — зелёный и phyllon — лист), зелёный пигмент растений, с помощью которого они улавливают энергию солнечного света и осуществляют фотосинтез.

**Литература**

* Иванов, Т.В. Тесты по биологии 6—11-й классы / Т.В. Иванов. - М.: АСТ, 2001. – 50с.
* Почемучка [Электронный ресурс] // pochemuchca.rmdetsk-vopros/poshemu6 .html
* http://www.pochemuchca.ru›detsk-vopros/poshemu6.html.
* Спектор А.А. Растения – Москва: АСТ, 2014. – 192с. (Отличная энциклопедия)