Администрация города Магнитогорска

Муниципальное образовательное учреждение

 «Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат № 4»

города Магнитогорска

455026, Челябинская обл., г. Магнитогорск, ул. Суворова, 110

Тел.: (3519) 20-25-85, e-mail: internatHYPERLINK "mailto:internat4shunin@mail.ru"4HYPERLINK "mailto:internat4shunin@mail.ru"shuninHYPERLINK "mailto:internat4shunin@mail.ru"@HYPERLINK "mailto:internat4shunin@mail.ru"mailHYPERLINK "mailto:internat4shunin@mail.ru".HYPERLINK "mailto:internat4shunin@mail.ru"ru; <http://74203s037.edusite.ru>

Первая школьная научно - практическая конференция «Мои первые открытия»

Исследовательская работа по предмету «Окружающий мир» на тему

«КТО КРАСИТ ЛИСТЬЯ В ЗЕЛЁНЫЙ ЦВЕТ?»

**Выполнили:**

Шнайдер Анастасия,

Жумагулов Руслан

учащиеся 2 «А» класса

МОУ «С(К)ОШИ №4»

**Руководитель:**

Нынык В.Б.,

учитель начальных классов

МОУ «С(К)ОШИ №4»

г. Магнитогорск

2015/2016 учебный год

**Содержание**

Введение……………………………………………………………………………………………3

1. Почему лист зелёный?.........................................................................................................4

2. Доказательство влияния солнечного света на окраску листовой пластины………….. 5

Заключение ………………………………………………………………………………………...6

Источники…………………………………………………………………………………………..7

Приложение.

**Введение.**

В нашем классе большое количество разных растений. И все они разные по форме и размеру листочков. Однако все листья и большие и маленькие имеют окраску зелёного цвета. Так же мы заметили, что летом и трава, и деревья, и кустарники тоже имеют зелёную окраску листьев. Тогда нам стало интересно, почему листья растений зелёного цвета.

С этим вопросом мы обратились к своим одноклассникам. Выяснилось, что больше половины класса не знают ответ на этот вопрос. Некоторые предположили, что листья раскрашивают в зелёный цвет феи или гномики. Но мы с этим мнением не очень согласны .

Тогда мы решила провести свое исследование, и выяснить, почему листья растений имеют зелёную окраску.

**Гипотеза:** листья растений имеют зелёную окраску благодаря особенностям строения листовой пластины и влиянию внешних факторов.

**Цель работы:**  выяснить, почему листья растений окрашены именно в зеленый цвет. Каким образом они окрашивается в такой цвет и что тому способствует.

Для достижения цели работы предполагается решить следующие **задачи**:

- изучить уже известную информацию о цвете листьев по книгам и журналам;

- выявить знания ребят из нашего класса по изучаемой теме;

- узнать о строении листа растений;

-опытным путём доказать влияние солнечного света на окраску листьев растений.

Для реализации поставленных задач я применяла следующие **методы**:

а) изучение тематических изданий в библиотеке, поиск информации в интернете;

б) опрос одноклассников;

в) эксперимент;

г) самостоятельный анализ полученной информации.

**Практическая значимость** нашей работы заключается в ответе на вопрос «Почему литья растений имеют зелёную окраску?» и доведения результатов нашего исследования до одноклассников.

1. **Почему лист зелёный?**

Нас очень заинтересовала идея ребят о том, что листья раскрасили красками сказочные персонажи. Для того, чтобы установить так ли это, мы взяла влажную ткань и [протёрли листья разных растений](%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D1%8C%D1%8F%20%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%82%D1%91%D1%80%D0%BB%D0%B8%20%D0%B2%D0%BB%D0%B0%D0%B6%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D1%82%D1%80%D1%8F%D0%BF%D0%BE%D1%87%D0%BA%D0%BE%D0%B9.JPG). При внимательном рассмотрении ткани, никаких [следов краски мы](%D1%81%D0%BB%D0%B5%D0%B4%D0%BE%D0%B2%20%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BA%D0%B8%20%D0%BD%D0%B5%D1%82.JPG) не обнаружили.

Возможно, лист окрашен очень стойкой краской. Для проверки этого предположения, рассмотрели лист герани при помощи [увеличительного стекла.](%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%20%D0%B3%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%20%D0%BF%D0%BE%D0%B4%20%D0%BB%D1%83%D0%BF%D0%BE%D0%B9.JPG) При внимательном рассмотрении, мы сразу увидела, что лист состоит из множества прожилок. Кажущийся гладким, лист неровный, на его поверхности имеются волоски. Цвет листа меняется от светло - до тёмно-зелёного. Лист окрашен вовсе не снаружи, а изнутри.

Для того, чтобы узнать, что придаёт листу зелёную окраску, мы рассмотрела его [под микроскопом](%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B0%20%D1%83%20%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D1%80%D0%BE%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%B0.JPG). При многократном увеличении выяснилось, что в клетках растений содержатся [миллионы зелёных частиц](%D1%85%D0%BB%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%84%D1%84%D0%B8%D0%BB%20%D0%BD%D0%B0%20%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%B9%D0%B4%D0%B5.JPG). Из научной литературы мы узнали, что это хлорофилловые зёрна, а зелёное вещество, которое в них содержится, называется [хлорофилл.](%D1%85%D0%BB%D0%BE%D1%80%D0%BE%D1%84%D0%B8%D0%BB%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5%20%D0%B7%D1%91%D1%80%D0%BD%D0%B0.jpg) В переводе с греческого языка хлорофилл переводится как «зелёный лист».

Хлорофилловое зерно не долговечно. И образовываться оно может только при условии хорошего освещения. Именно благодаря этим зернам, лист имеет зеленую окраску, ведь хлорофилл имеет свойство поглощать все цвета, исключая зеленый. Этот луч хлорофилл отражает и поэтому, мы видим лист в зеленом цвете.

В зеленом листе, в его клетках с хлорофиллом работает удивительная фабрика. Она исправно трудится только тогда, когда на лист падает свет. Упал на лист свет — и началась великая работа жизни. Нет света — и замирает фабрика зеленого листа.

Нигде больше во всем мире со всем его многообразием, нигде, — только здесь, в зеленом листе, в зеленой части растения, вырабатываются важнейшие питательные вещества и кислород. Исчезнет вдруг зеленый лист — и все на нашей планете Земля вымрет. Ведь именно он дает нам возможность дышать.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что растения имеют зелёную окраску благодаря содержащемуся в листовой пластине хлорофиллу и падающим на лист лучам солнечного света.

**2. Доказательство влияния солнечного света на окраску листовой пластины.**

Для того, чтобы подтвердить наше предположение о влиянии солнечного света на зелёную окраску листовой пластины растений, мы провели научный эксперимент.

 Мы взяли два одинаковых цветка герани. Один оставила [на подоконнике](%D0%B3%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%8C%20%D0%BD%D0%B0%20%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%B5.JPG), а другой поместила [в тёмное место](%D0%B3%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%8C%20%D0%B2%20%D1%82%D1%91%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%BC%20%D0%BC%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B5.JPG), куда не проникают солнечные лучи. Полив растений осуществлялся в одно и тоже время. Через неделю я [сравнила растения](%D1%81%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%B3%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8.JPG). Цветок, который находился на подоконнике остался ярко зелёным и даже зацвёл. А у цветка, который находился без света произошли изменения. Изменилась естественная окраска листьев —молодые листочки выросли меньшего размена с очень бледной, почти белой окраской. Пестро окрашенные листья потеряли яркость рисунка. Они - стали зелеными, нижние листья начали желтеть. Произошло уродливое вытягивание побегов. Растение замедлило свой рост, цветения не наступило. Цвет листьев говорит о недостаточно количестве хлорофилловых зёрен в листовой пластине, которые образуются при свете.

Результаты данного эксперимента, подтверждают наше предположение, о том, что на зелёную окраску листовой пластины влияет солнечный свет. Без солнечного света растение может даже заболеть и погибнуть.

Далее, для достоверности полученных результатов, мы решили провести ещё один эксперимент. На листовую пластину фикуса я наклеили [кусочек лейкопластыря](%D1%84%D0%B8%D1%83%D1%81%20%D1%81%20%D0%BB%D0%B5%D0%B9%D0%BA%D0%BE%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8B%D1%80%D0%B5%D0%BC.jpg). Когда через один месяц его удалили, то на том месте, где был лейкопластырь, осталось [бледное пятно](%D1%84%D0%B8%D0%BA%D1%83%D1%81%20%D1%81%20%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D1%8B%D0%BC%20%D0%BF%D1%8F%D1%82%D0%BD%D0%BE%D0%BC.jpg), которое указывает на то, что в случае недостатка солнечного света частично разрушается хлорофилл и лист постепенно теряет зелёную окраску.

Результаты данного эксперимента также подтверждают предположение о том, что зелёный цвет листьев зависит от попадания солнечных лучей на листовую пластину. Та часть листа, которая находилась под солнечным светом, не изменила своей окраски. Там, где попаданию солнечных лучей препятствовал лейкопластырь, произошло частичное разрушение хлорофилла и вместо зелёной окраски листа появилось бледное пятно.

**Заключение.**

В результате изучения научной литературы, проведения экспериментов мною были сделаны следующие выводы:

- 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 цветы в нашем классе, трава и листья на деревьях зелёные. Все зелёные растения являются «лёгкими» нашей планеты и имеют огромную роль в поддержании жизни на Земле!

 - При отсутствии солнечного света хлорофилл начнёт постепенно разрушаться, и яркая зелёная окраска листьев сменится на бледную, желтоватую. При длительном отсутствии света растение может даже погибнуть.

Таким образом, моя гипотеза подтвердилась.

Ответ на вопрос о том, кто раскрасил листья в зелёный свет найден. Это солнышко.

Я решила поделиться знаниями со своими одноклассниками, которые получила в ходе своей исследовательской работы. На уроке окружающего мира я представила свою работу.

После своего рассказа я предложила своим одноклассникам снова ответить на вопрос о том, почему растения имеют зелёную окраску листьев. Почти все одноклассники после моего рассказа узнали ответ на вопрос «Кто раскрасил листья в зелёный цвет?» и понимают значение зелёных растений на Земле, что подтверждает практическую значимость нашей работы.

**Источники:**

 Трайтак Д.И. Книга для чтения по ботанике / Сост. Д.И. Трайтак. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение,1985. – 223 с. ил.

Учебник ботаники 5 класс.

http://www.znaytovar.ru/new584.html" http://www.znaytovar.ru/new584.html

http://www.voprosy-kak-i-pochemu.ru/pochemu-trava-zelenaya/#ixzz3VxtgPlsR

http://www.pochemuchca.ru›detsk-vopros/poshemu6.html