**Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 4»**

Руководитель:

Коновалова Елена Ивановна –

учитель начальных классов,

МОУ Гимназии № 4

Работа выполнена:

Малышевым Иваном Андреевичем –

Учащимся 4-в класса, МОУ Гимназии № 4

Адрес электронной почты:

konovalovaei@bk.ru

**Региональный конкурс исследовательских работ «Эврика»**

**Тема конкурса «Природа и население Волгоградской области»**

**Исследовательская работа**

**«Как развивается растение»**

**Номинация: изучение флоры и растительности, биологии и экологии растений и грибов**

Волгоград 2014-2015 учебный год

1. Введение ………………………………………………………………..............3

2. Общая характеристика огурца обыкновенного ……………………………. .2

2.1. Научная классификация ……………………………………....4

2.2. Описание внешнего вида ……………………………………..4

2.3. История появления огурца обыкновенного……………….4-5

3. Социологическое исследование ………………………………………………5

4. Результаты социологического исследования …………………………........ .5

5. Практическая работа………………………………………………………6-11

5. Заключение ………………………………………………………………….12

6. Используемые источники.………………………………………………….12

7. Приложение………………………………………………………………..13-19

1. **Введение**

На уроке окружающего мира учащимся предлагалось рассмотреть плод огурца, в котором находятся семена. «Какую роль играет плод в жизни растений?» - задала вопрос учитель. Оказывается, защищает семена. В чем их ценность, раз такая «серьезная» защита? Они продолжение рода растения, возможность вырастить еще много новых огурцов.

- Хотите узнать тайну появления на свет нового растения? – спросила учительница.

- Конечно. Кто же не хочет узнать тайну. Мы конечно уже четвероклассники, почти все бываем на дачах, но как развивается растение в подробностях не наблюдали.

- Давайте проведем эксперимент – предложила учительница - Вам понадобятся: грунт, инструменты для ухода за комнатными растениями, влажная тряпочка, такое человеческое качество как любопытство, умение ждать, наблюдать, трудолюбие, соблюдать план исследования.

***В результате возникла тема исследования***

***«Как развивается растение?»***

Огурец – это **объект** нашего **исследования.**

***Предмет исследования*** – развитие растения - огурец из семени, его роль в жизни человека.

***Цель работы*** – получить информацию о развитии растения из семени.

Для достижения цели предполагается составить ***план исследования***:

- изучить литературу по теме исследования;

- выявить знания учащихся по данной проблеме;

- изучить развитие растения из семени, его роль в жизни человека;

- выяснить связь «семена – огурец»;

- ***провести эксперимент по плану***:

1) поместить семя огурца во влажную тряпочку,

2) регулярно поливайте тряпочку водой,

3) наблюдать, какие части, и в какой последовательности развиваются у растения,

4) сделать записи и рисунки, фотографии,

5) перенести проросшее растение во влажную почву.

**Фиксация результатов эксперимента в таблице.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наблюдения | Дата | Результаты наблюдения |
|  |  |  |

Для реализации поставленных задач мы выполнили следующую **форму** работы**:**

* Подобрали информацию из книг, интернета.
* Анкетирование сверстников, родственников.
* Эксперимент.

**Гипотеза исследования –** из семени развивается растение. **Практическое применение** данной работы возможно на уроках окружающий мир и во внеурочной деятельности.

1. **Общая характеристика огурца обыкновенного**

*(Энциклопедии, интернет)*

**2.1. Научная классификация**

**Царство:** Растения

**Отдел:** Цветковые

**Класс:** Двудольные

**Порядок:** Тыквоцветные

**Семейство:** Тыквенные

**Род:** Огурец

**Вид:** Огурец обыкновенный или посевной

Согласно этимологическому словарю [Фасмера](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D1%81%D0%BC%D0%B5%D1%80,_%D0%9C%D0%B0%D0%BA%D1%81), название заимствовано из греческого языка: огурец - незрелый. Это овощ, поедаемый в незрелом виде.

**2.2. Описание внешнего вида**

[](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:ARS_cucumber.jpg?uselang=ru)

[Стебель](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%82%D0%B5%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D1%8C) стелющийся, шершавый, заканчивает усиками, которыми он может зацепиться за опору, при этом стебель может вытянуться на 1—2 м.

[Листья](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B8%D1%81%D1%82) сердцевидные.

[Плод](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%BE%D0%B4) — многосемянный, сочный, изумрудно-зелёный, пузырчатый. Строение плода характерно для семейства тыквенных и в ботанической литературе определяется как [тыквина](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D1%8B%D0%BA%D0%B2%D0%B8%D0%BD%D0%B0). Он может иметь различную форму и размер в зависимости от сорта. В кулинарном отношении огурцы традиционно относят к [овощным культурам](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B2%D0%BE%D1%89%D0%B8).

**2.3. История появления.**

Огурец появился в [культуре](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D1%80%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F) более 6 тысяч лет назад. Родина этого [вида](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B2%D0%B8%D0%B4) — тропические и субтропические районы [Индии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B8%D1%8F), подножия Гималаев, где он до сих пор растёт в естественных условиях. Упомянут в [Библии](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D1%8F) как овощ [Египта](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%80%D0%B5%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%95%D0%B3%D0%B8%D0%BF%D0%B5%D1%82).

Эта культура была известна уже грекам, от которых перешла к римлянам, и в эпоху [Карла Великого](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%BB_%D0%92%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B8%D0%B9) была распространена уже по Средней Европе.

Первое упоминание об огурцах в Московском государстве было сделано германским послом Герберштейном в 1528 году в его записках о путешествии в Московию.

Ныне культура огурца распространена повсеместно и имеет множество разновидностей и сортов. Плоды диких огурцов мелкие и несъедобные из-за содержания горьких веществ — [кукурбитацинов](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9A%D1%83%D0%BA%D1%83%D1%80%D0%B1%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BD&action=edit&redlink=1).

**3. Социологическое исследование.**

* 1. **Цель:** выявить сведения, которыми обладают мои сверстники об огурцах.
  2. **Ход опроса – исследования.**

1) Создание опросника для сбора информации.

2) Ребятам предлагался ответить на несколько вопросов. В опросе принимало участие 28 ребят: 16 девочек, 12 мальчиков.

**1**. Считаете ли вы огурцы полезным овощем?

**2**. Часто ли употребляете вы огурцы?

**3**. Приходилось участвовать в выращивании огурцов?

3) Анализ проведенного опросника.

**Вывод:** самые популярные ответы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Вопросы*** | ***Наиболее популярные ответы*** | ***% всех опрашиваемых*** |
| *Считаете ли вы огурцы полезным овощем?* | *Да* | *90%* |
| *Часто ли употребляете вы огурцы?* | *Ранней весной*  *Зимой и весной* | *90%*  *70%* |
| *Приходилось участвовать в выращивании огурцов?* | *На даче при поливе*  *На даче при прополке*  *На даче при сборе урожая* | *45%*  *35%*  *20%* |

1. **Практическая часть работы. Эксперимент.** *(Закладка семени, уход, высаживание в землю, фиксация результатов)*

***Фиксация результатов эксперимента.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наблюдения | Дата | Результаты наблюдения |
| Время закладки семян  Во влажную тряпочку  Семена приобрели в магазине. | 23.02.2013 | 1 семя = 2см 3мм  2 семя = 2см 5мм |
| Особенности ухода  за посаженным растением | Каждый день, что влияет на состояние растения | Сухая тряпочка, полив, накрытое слюдой блюдце, чтобы не выходил воздух |
| Особенности роста и развития | На второй день - 25.02.2013 | Набухли, раскрылись |
| Особенности роста и развития | На пятый день после замачивания – 01.03.2013 | Появились ростки:  1 семя – 3мм  2 семя – 5мм |
| Появление проростка.  Высадка в почву | 02.03.2013 | Длина ростков увеличилась:  1 семя – 5мм  2 семя – 1см |
| Особенности роста и развития | 12.03.2013  13.03.2013 | После пересадки в грунт ростки очень долго не хотели расти и развеваться, но пригрело солнышко и огурчик ( на солнечной стороне) быстро пошёл в рост.  Появился проросток над землей , с каждым днем он выше.  Выше и выше. |
| Особенности роста и развития | 15.03.2013 | У семени проросток над землей равен 1см 5 мм – подсемядольное колено, это семя высадили в солнечной стороне. |
| Особенности роста и развития | 24.03.2013  25.03.2013 | У семени раскрылась семядоля – 2см 4мм каждая, семя на солнечной стороне. |
| Особенности роста и развития | 08.04.2013 | Появились усы. |
| Особенности роста и развития | 14.04.2013 | Растению решено подготовить опору, чтобы усикам было за что хвататься. |
| Особенности роста и развития | 14.04.2013 | Растение находится на солнышке . |
| Особенности роста и развития | 21.04.2013 | Появилась завязь. Мы выбрали один бутончик, а остальные оборвали. |
| Особенности роста и развития | 26.04.2013 | Сначала мы продолжали обрывать завязь, оставляя ранее выбранную, затем , затем перестали , две завязи потеряли (они отсохли), но растение приобрело еще одну, так их стало пять. |
| Особенности роста и развития | 11.05.2013 | Поливаем, кисточкой проводим опыление. |
| Особенности роста и развития | 18.05.2013 | Плети по всему окну, 2-3 метра. |
| Сбор урожая | 31.05.2013 | На растении плод огурчика один и длина 5см 7 мм. |
| Использование урожая | 14.06.2013. | Первый огурчик был использован для сбора семян ( их высушили и сохранили для будущих урожаев), а также в пищу. Огурчик считается диетическим продуктом, богатым витаминами и очень вкусным.D:\ФОТО\2013-06-14\DSCN1947.JPG |

**Раскрытие сущности эксперимента.**

В заключение эксперимента пришли к выводу:

через 3-5 дней из семени появляется корешок, который растет в почву. Пройдет еще немного времени и на поверхности почвы появляется стебелек с листочками. Постепенно число листьев на растении увеличивается, удлиняется стебелек – растение растет. Наступает время, когда оно зацветает. После цветения на месте цветков образуются плоды. А в них семена. Если собрать эти семена и высеять их на следующий год, то из них вырастут новые растения. Растение развивается успешнее если высажено на солнечной стороне.

**5.Заключение.**

Узнали, что растение – огурец обыкновенный, во все времена было значимо, как продукт, употребляемый в пищу. Чтобы вырастить растение необходимо семя. ***Семя – это продолжение рода растения.*** Из него развивается растение. Чтобы растение развивалось, необходимы уход и соответствующие климатические условия.

Практическая значимость работы в том, что научились проводить длительные эксперименты, систематически фиксировать результаты и ***удалось узнать тайну появления на свет нового растения***. Подготовили презентацию для сверстников из 17 слайдов, содержащих краткое описание работы. Время показа с докладом – 4 минуты. (Приложение.)

**6.Используемые источники.**

1. Детская энциклопедия "Я ПОЗНАЮ МИР".

2. Интернет-ресурсы: <http://ВикипедиЯ>

<http://vocrugsveta.ru>

3.Прохорова С.Ю. Тропинка в природу. Издательство: Феникс, 2008

4.Чухно Т.М. Иллюстрированный словарь живой природы. Растения и животные. Издательство: Москва, 2007