

ТТМҚОУ «Диксонская средняя общеобразовательная школа»

Гидропоника - как метод выращивания растений без почвы



*Выполнила
учащаяся 9 класса
Дубровская Владислава*

*Руководитель:
Амерханова Акзер Ильтаевна.*

*п. Диксон
2024*

Цель:

*выяснить действительно, ли гидропоника -
наиболее продуктивный способ
выращивания лука репчатого на зелень.*

Задачи:

*изучить историю возникновения гидропоники , литературу
по выращиванию овощных культур методом гидропоники*

приготовить питательный раствор

изготовить гидропонный сосуд для выращивания лука

*провести эксперимент по выращиванию лука различными
способами*

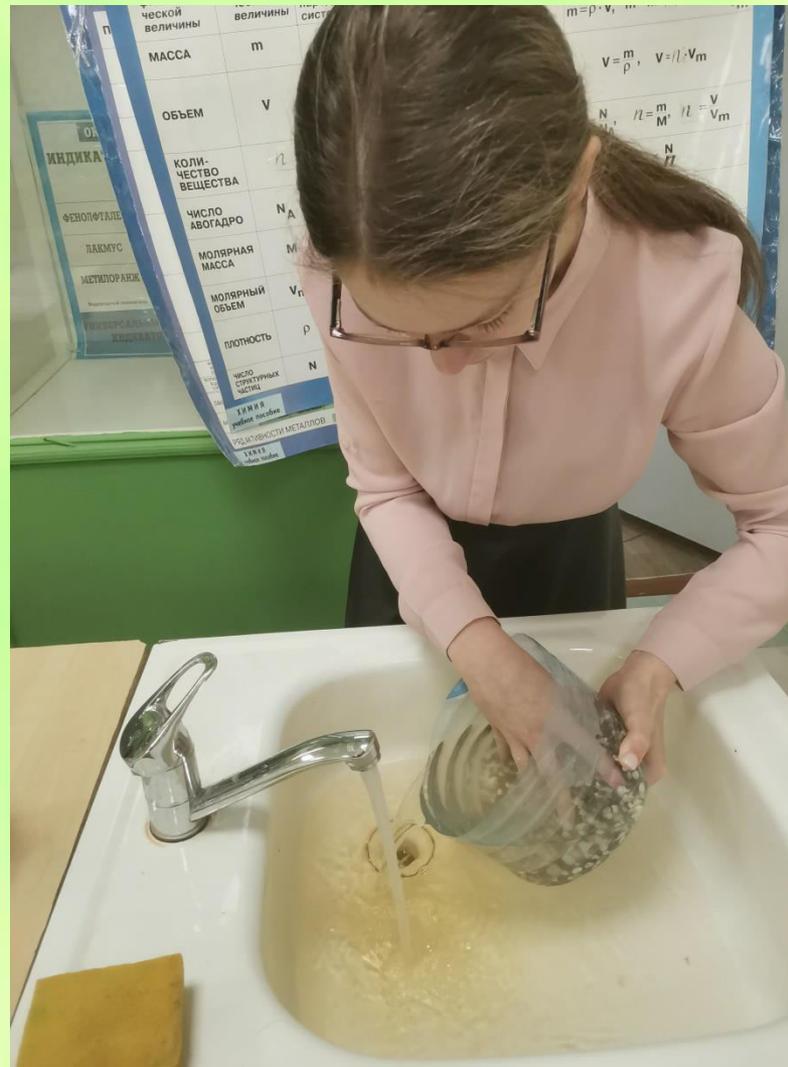
обобщить результаты эксперимента

Что такое гидропоника ?

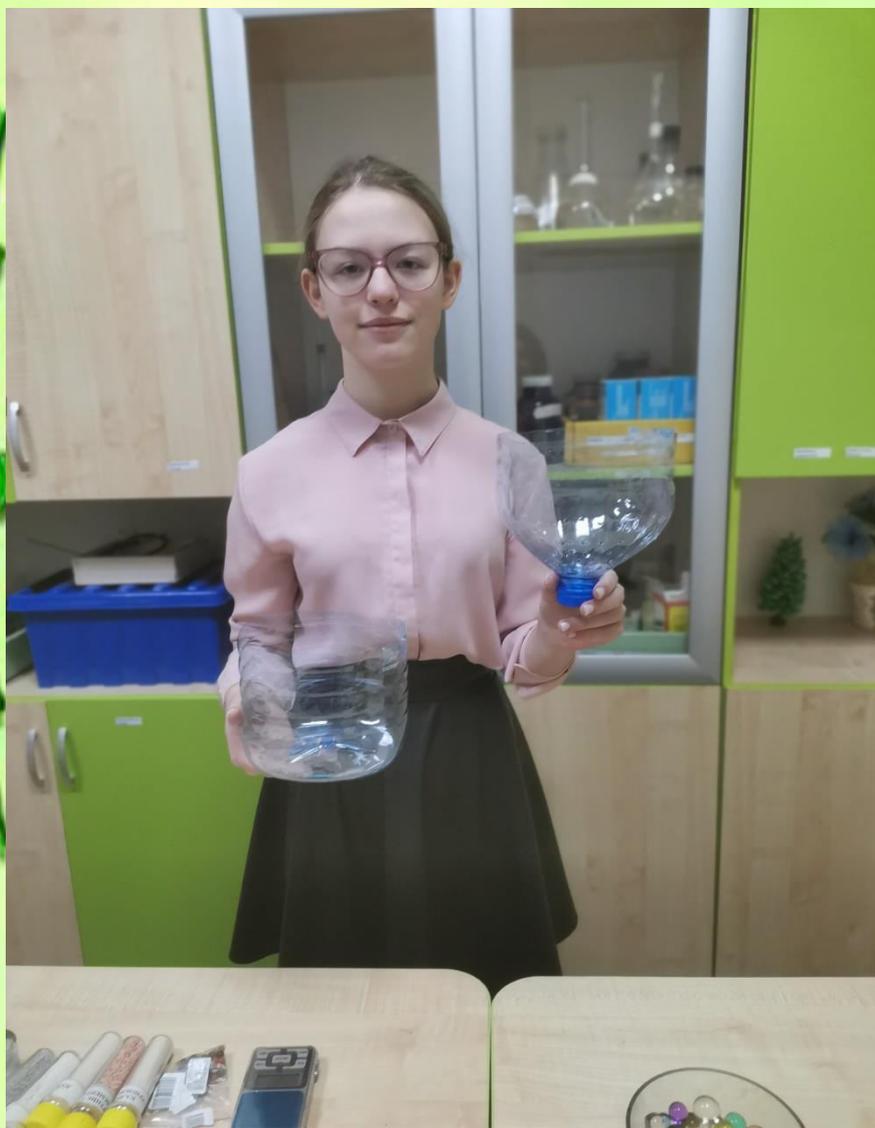
это выращивание растений без грунта с использованием специальных питательных растворов.



Подготовка лука и посуды для посадки



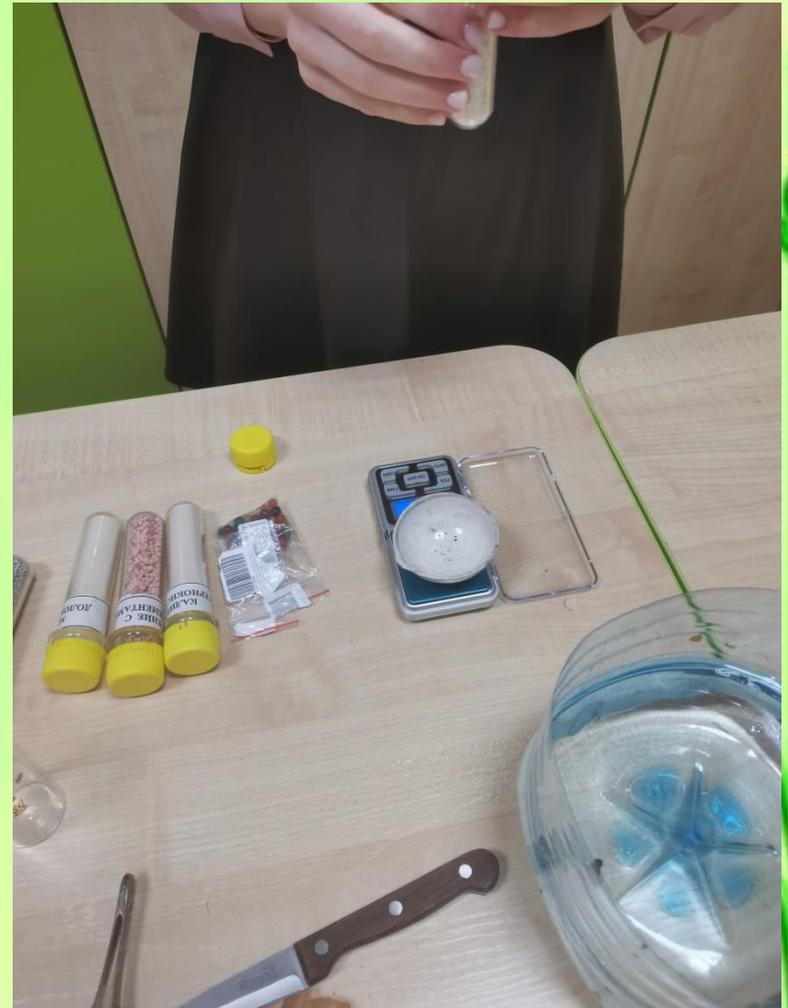
Изготовление гидропонной установки



Приготовление питательного раствора

На 1л воды нужно взять:

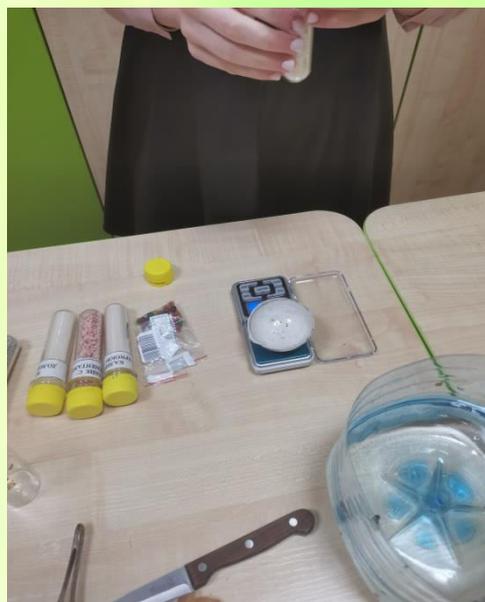
- ❖ известково-аммиачной селитры 0,72 г
- ❖ простого суперфосфата 0,75 г
- ❖ сульфата калия 0,75 г
- ❖ сульфата магния 0,12 г



Приготовление питательного раствора



Приготовление питательного раствора



Посадка луковиц

1 проба:
питательный
раствор в
гидропонной
установке.



Посадка луковиц

*2-проба:
водопроводная
вода в стакане.*



Посадка луковиц

Зпроба:
почва в
горшке



Посадка луковиц

4проба:
гидрогель



Закладка посаженных луковиц в мини-теплицу.



Лук в 4-х видах субстрата.



Наблюдение за ростом лука



Наблюдение за ростом лука

- Измерение длины перьев лука производилось мною один раз в неделю.



Наблюдение за ростом лука



Наблюдение за ростом лука



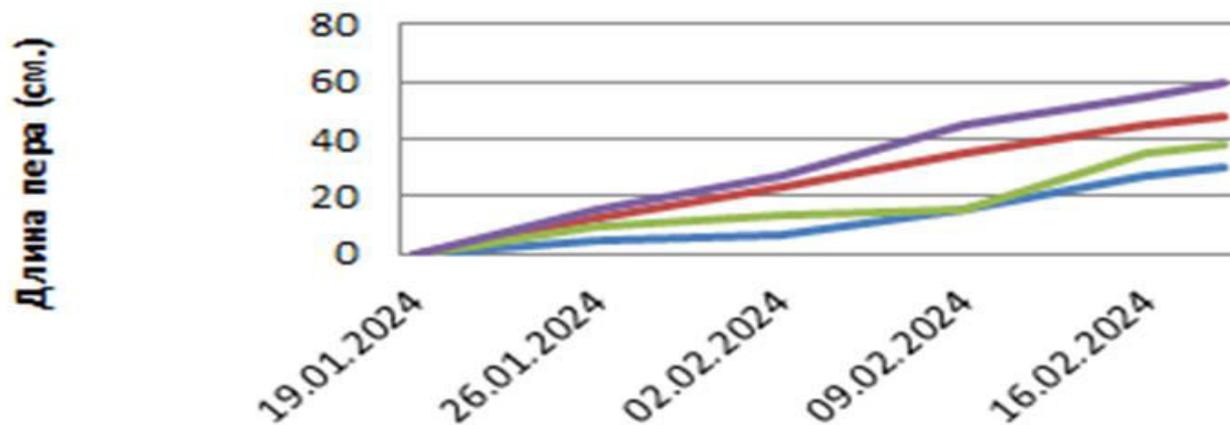
Наблюдение за ростом лука



Наблюдение за ростом лука



График зависимости скорости роста зеленого пера лука от субстрата



	19.01.2024	26.01.2024	02.02.2024	09.02.2024	16.02.2024	19.02.2024
— вода из водопровода	0	5	7	15	27	30
— почва	0	12	23	35	45	48
— гидрогель	0	10	13	15	35	38
— гидропонная установка	0	15	27	45	55	60

Вывод по эксперименту.

- Исходя из анализа таблицы и графика, можно сделать вывод, что наиболее длинными и густыми оказались перья, выросшие на питательном растворе гидропонной установки.
- Вторыми по длине и числу оказались перья, выросшие на почве.
- Третьими по длине и числу оказались перья, выросшие на гидрогеле.
- Перья, выросшие на водопроводной воде оказались наиболее низкими, тонкими.

Заключение

В ходе исследования было выяснено, что гидропоника, действительно, наиболее продуктивный способ выращивания лука репчатого на зелень .

- Метод гидропоники можно применять в домашних условиях.*
- Практическое использование метода гидропоники позволит обеспечивать себя витаминами круглый год.*
- Методом гидропоники можно получить хороший урожай, значительно сэкономив ресурсы.*
- Опыт, полученный в ходе исследования, могут позаимствовать все желающие .*

Спасибо за внимание!

