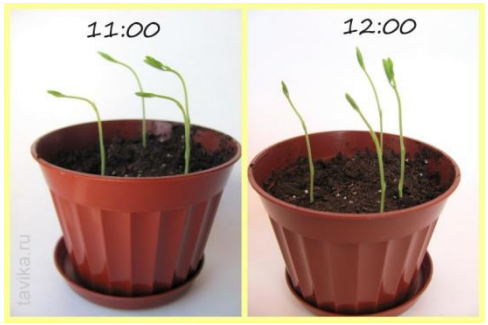
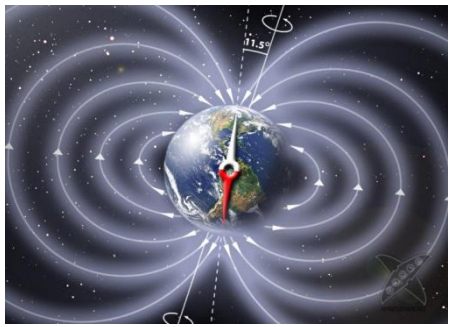
НОУ СОШ «ЧаШа»

Влияние магнитного поля Земли на прорастание семян





Выполнила: Лукашина А.
Руководитель: учитель биологии Орлова Ю. Ю.

Обнинск, 2014 - 2015 гг.

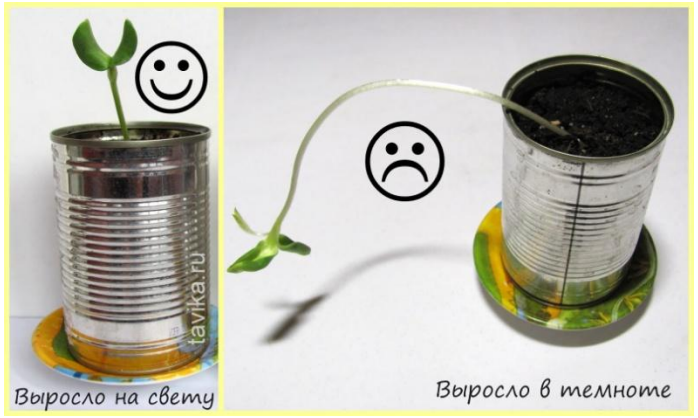
Цель

- На практике установить, как влияет магнитное поле Земли на прорастание семян.

Задачи работы

1. Составить план работы.
2. Найти, проанализировать и отобрать материал для сообщения и презентации.
3. Отобрать и подготовить материал для опытов.
4. Проконсультироваться с учителем биологии.
5. Подготовить презентацию в программе Microsoft Office Power Point.

На прорастание семян влияют





Наличие солнечного света

Наличие воды





Влияние температуры

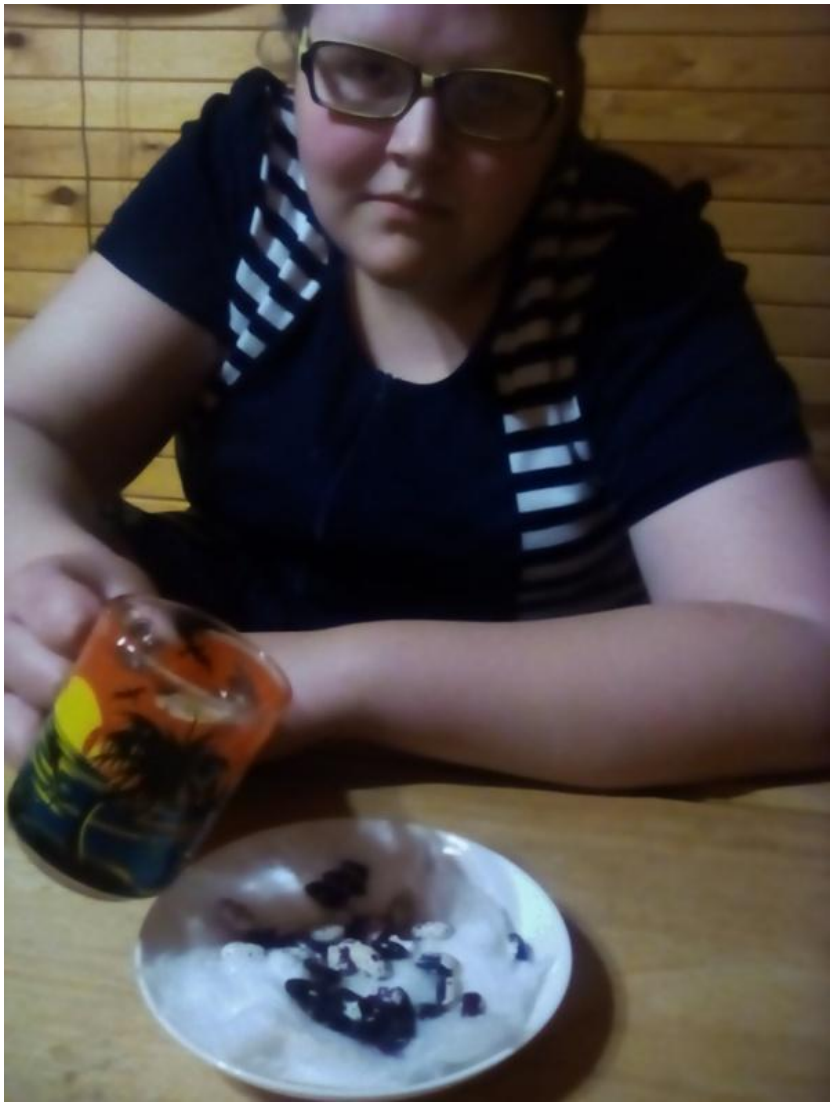
Растения растут под наклоном



ОПЫТ №1

Цель: проверить как влияет магнитное поле Земли на прорастание семян фасоли.

ОПЫТ №1



Сухие семена фасоли поместила в блюдце, залила водой и оставила прорастать.

ОПЫТ №1



Через четыре дня семена проклюнулись. Показались корешки. Их аккуратно разложила согласно линиям магнитного поля.

ОПЫТ №1



Первое измерение

ОПЫТ №1



Измерение второе

ОПЫТ №1

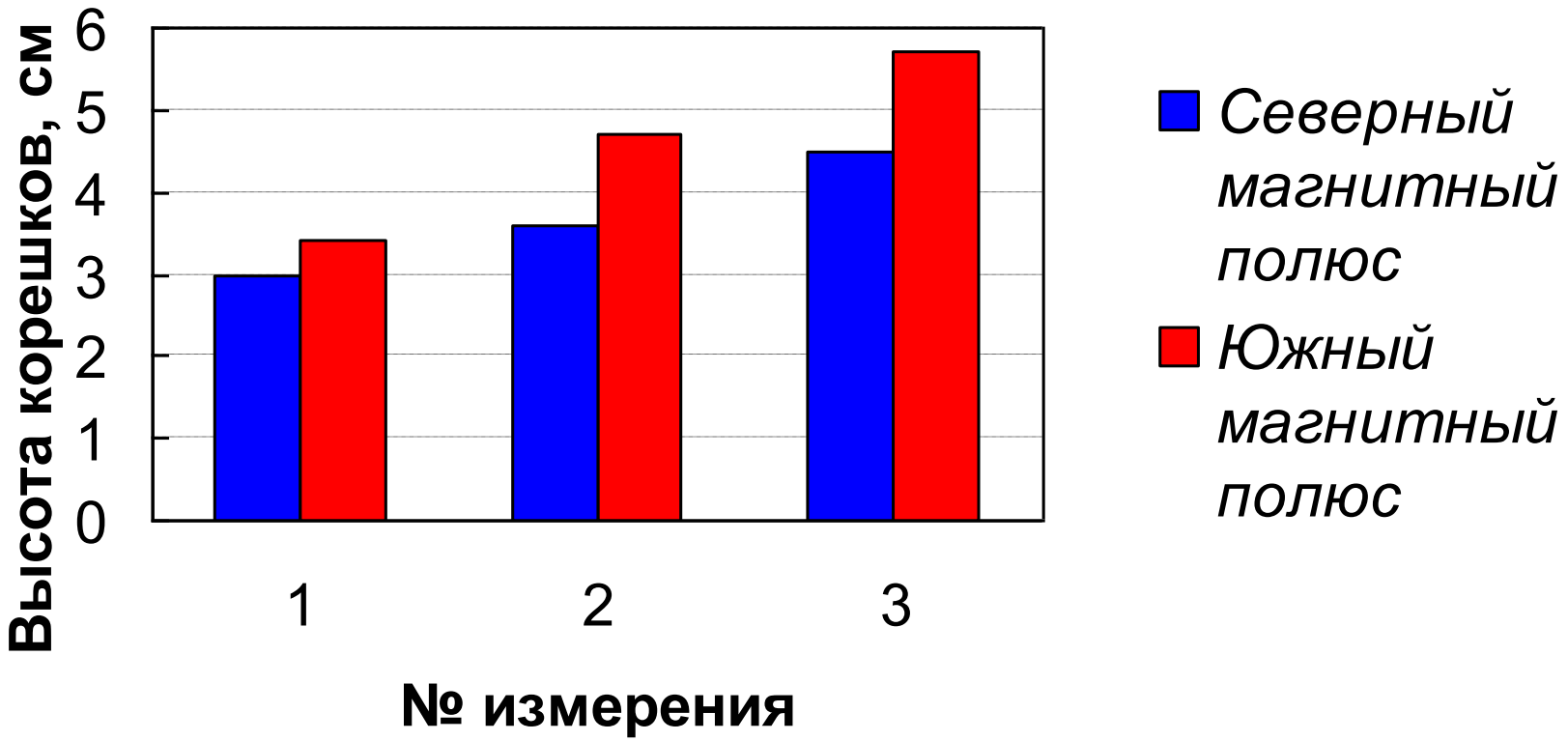


Измерение третье

Результаты измерения

	Длина корешков, направленных на северный магнитный полюс			Длина корешков, направленных на южный магнитный полюс		
№ семени	1 измерение	2 измерение	3 измерение	1 измерение	2 измерение	3 измерение
1	2,5	3	4	3	4,5	6
2	3	4	5	3,5	5	6,5
3	3	3,5	4	3	4,5	5
4	3,5	4	5	4	5,5	6
5	3	3,5	4,5	3,5	4	5
Среднее арифметическое	3	3,6	4,5	3,4	4,7	5,7

Сравнение среднего арифметического длины корешков фасоли и направления роста



Выводы по опыту № 1

Повёрнутые к южному полюсу семена прорастали дружнее, чем все остальные.

У «южан» быстрее развивался корешок и образовывались придаточные корни.

У «северных» корешки в конце концов изгибались в южную сторону.

- *Таким образом, магнитное поле Земли влияет на прорастание семян и семена тянутся к Южному Полюсу Земли.*

ОПЫТ №2

Цель: проверить как влияет намагниченная вода на рост растений.

ОПЫТ №2



Как готовила магнитную воду

ОПЫТ №2



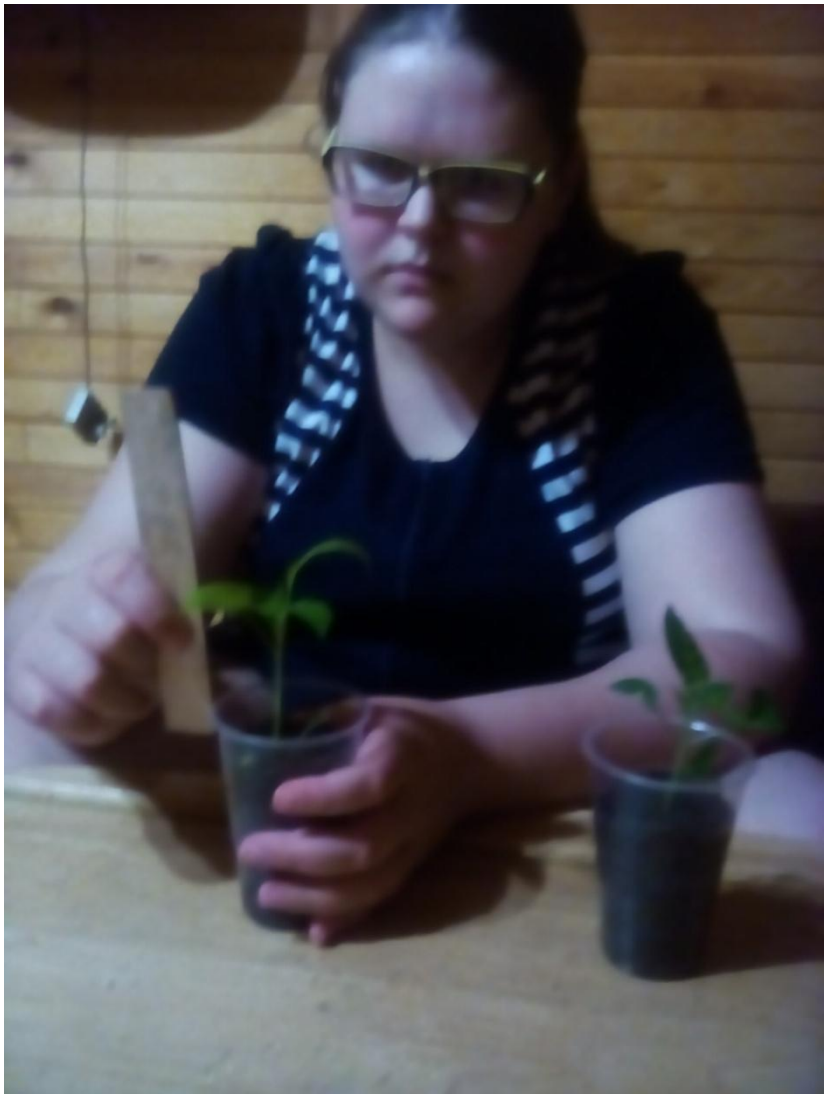
Проросшие семена посадила в стаканчики

ОПЫТ №2



Вот и появились всходы

ОПЫТ №2



На пятый день
после посадки

ОПЫТ №2



На десятый день после посадки

Сравнение роста растений в зависимости от воды

	Растения, которые поливала обычной водой	Растения, которые поливала намагниченной водой
На какой день после посадки появились всходы.	3 день	2 день
Высота растения на 5 день.(среднее арифм.)	3 см	4 см
Высота растения на10 день.(среднее арифм.)	14 см	15см

Вывод по опыту № 2

Наибольшую скорость роста имеют растения, которые я поливала намагниченной водой.

Заключение

- Использование магнитного поля позволяет увеличить скорость и степень прорастания семян.
- Магнитное поле и намагниченная вода могут быть использованы в практике сельского хозяйства для увеличения скорости и степени прорастания семян культурных растений.

Спасибо за внимание!

Список использованной литературы

- Бондаренко Н.Ф.; Рохинсон Э.Е.; Гак Е.З. Изучение возможности применения магнитных полей в сельском хозяйстве. - СПб., 1997, - С. 234-235.
- Габриелян, Ш.Ж. Посевные качества семян и урожайность сельскохозяйственных культур при воздействии магнитными полями: канд. с.-х. наук /Ш.Ж. Габриелян. Ставрополь: Ставроп. гос. с.-х. акад., 1996. 21 с.