

МОУ «Дмитриевская средняя общеобразовательная школа»

Исследование: «Имитация экологической катастрофы почвы»

Выполнила: ученица 8 класса
Фиотович Светлана

2007 г

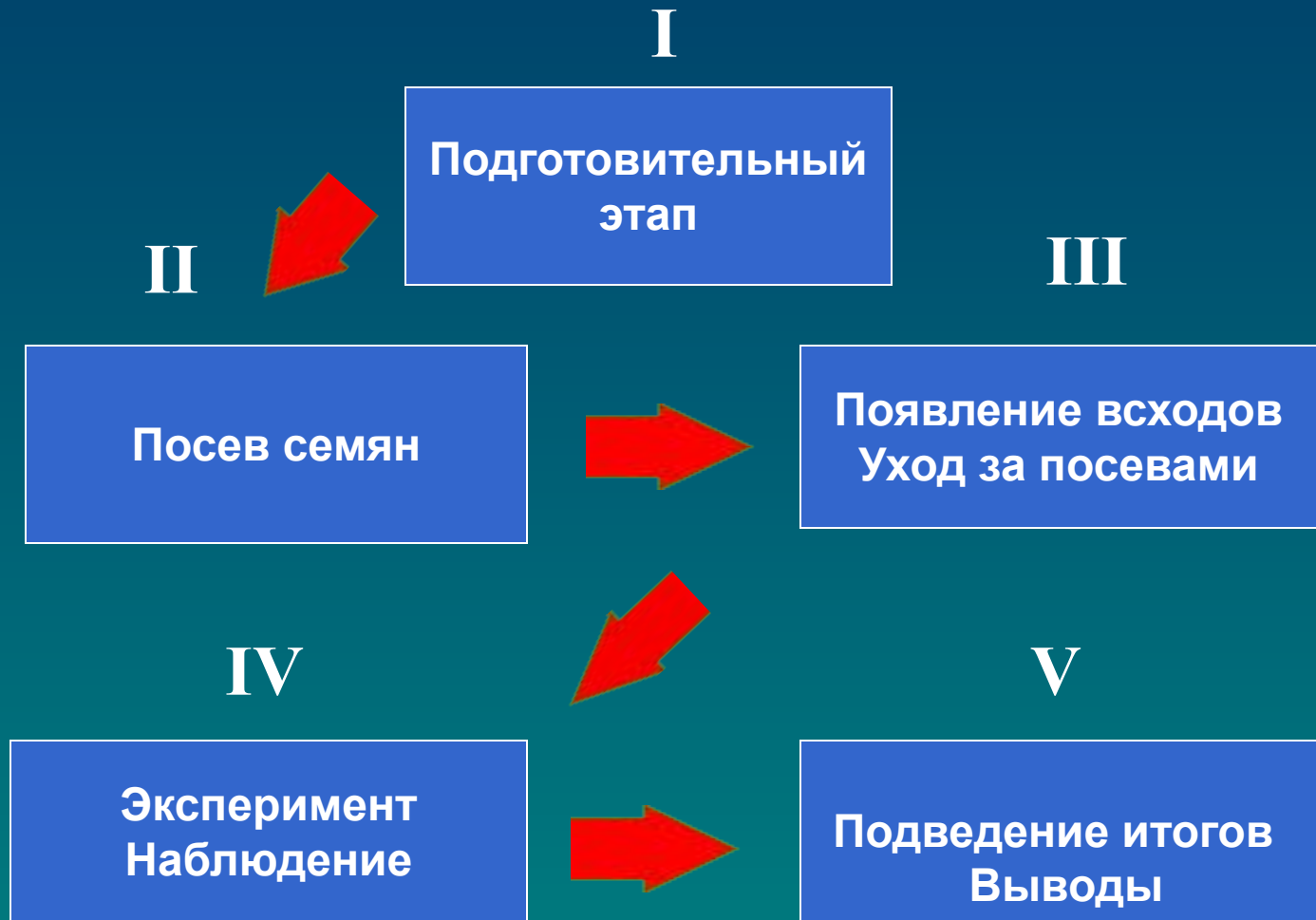




- Цель:** изучение влияния на растения токсических веществ, попавших в почву в результате экологической катастрофы.
- **Объект:** проростки бобовых растений на стадии 2-3 настоящих листьев.
 - **Методы:** эксперимент, наблюдение.

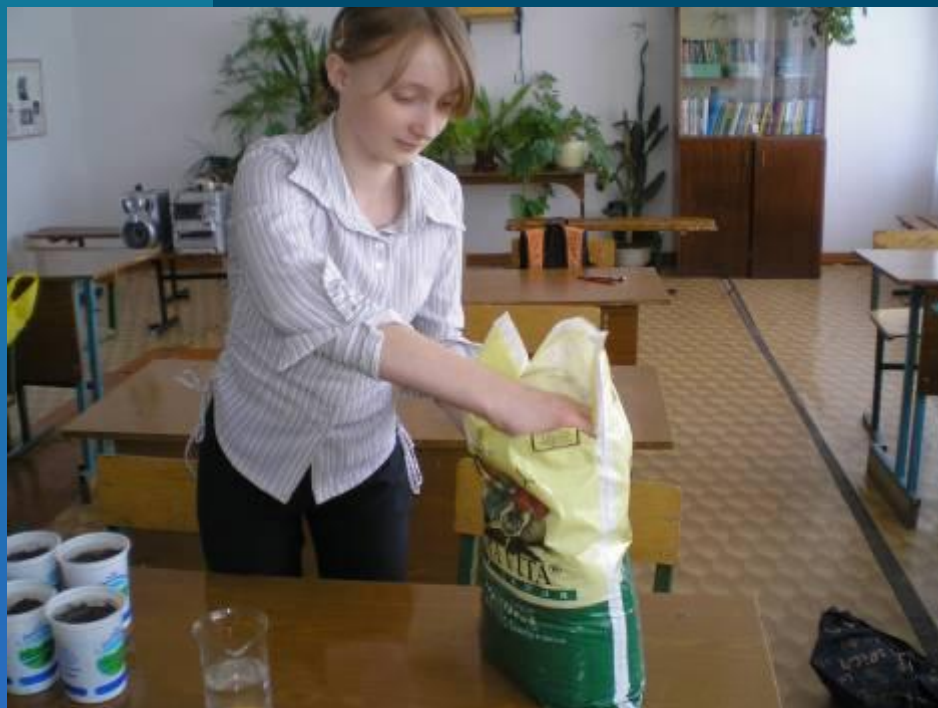


Этапы исследования





Подготовительный этап (22. 11.- 25.11. 2006 г.)



- **Замачивание семян бобов и фасоли;**
- **Подготовка тары;**
- **Подготовка почвы.**

Посев семян (26.11.2006 г)



Появление всходов, уход за посевами (30.11.06 г.-16.12.07 г.)

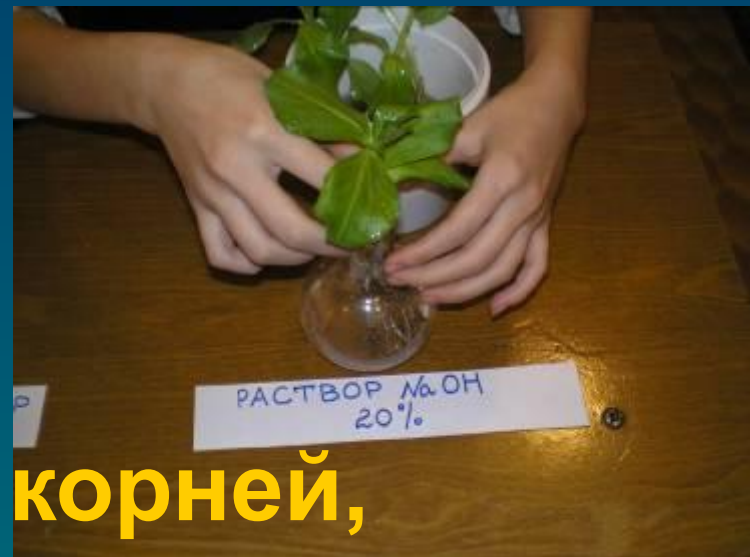


Эксперимент



Приготовление
рабочих растворов

Эксперимент



Отмывка корней,
«посадка» корней
в рабочие растворы



Результаты эксперимента



| Имитируемая экологическая катастрофа | вещество | концентрация раствора | Время от начала эксперимента, (ч) | Влияние вещества на растения |
|---|--------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|--|
| Засоление почв | Na Cl | насыщенный | 12 | Побурение и отмирание корня, скручивание листьев |
| Закисление почв | HCL | 10 % | 8 | Пожелтение и отмирание корня, обезвоживание, увядание и высыхание листьев |
| Защелачивание почв | NaOH | 20 % | 8 | Пожелтение и отмирание корня, посинение стебля |
| Загрязнение почв тяжёлыми металлами | $CuSO_4 \cdot 5 H_2O$ | насыщенный | 6 | Пожелтение и отмирание корня |
| Внесение избытка минеральных удобрений | KNO_3 KCL | насыщенный насыщенный | 12 | Пожелтение и отмирание корня, увядание листьев |
| Загрязнение почв органическими соединениями | СМС Ацетон, дистиллированная вода | насыщенный | 12 15 | Пожелтение и отмирание корня, увядание и скручивание листьев. Поражение стебля, увядание и скручивание листьев. |



Результаты эксперимента



Результаты эксперимента



Гибель исследуемых растений

(в часах)





Выводы:

- Экологические катастрофы антропогенного характера: засоление, закисление, защелачивание почв, загрязнение почв тяжёлыми металлами, избытком минеральных удобрений, органическими соединениями негативно влияют на растения.
- Негативное влияние исследованных токсических веществ заключается в угнетении жизнедеятельности растений, которое проявляется в таких внешних признаках как: пожелтение, побурение и отмирание корня, посинение, вздутие стебля (стебель при этом становится мягким, теряет упругость), увядание, скручивание и высыхание листьев, гибель растения.
- Гибель исследуемых растений наступала в течение 6 – 15 часов.

Данные об авторе



Фиотович Светлана
Ученица 8 класса
с. Дмитриевка
ул. Центральная 64.
МОУ «Дмитриевская
СОШ»

Тел: (35352) 57 - 1 - 32