

Работа с лабораторией «От зародыша до взрослого растения.»

Использовать эту лабораторию можно на уроках окр. мира и уроках труда.

Мы проводили исследование с группой детей на кружке. (Этот удивительный мир)

Цель проекта

Изучить и проверить опытным путем условия, необходимые для развития растений.

Задачи

- На уроках окружающего мира узнать: какие условия необходимы для развития растений.
- Провести эксперименты по выращиванию растений с соблюдением и нарушением условий благоприятного развития (количество света, тепла, влаги).
- Вести наблюдение во время экспериментов.
- Учиться ухаживать и наблюдать за растениями.
- Сделать выводы.

Мы исследовали:

Развитие гороха при соблюдении необходимых условий для выращивания данной культуры. Семена гороха удобные для изучения и исследования.

Мы с ребятами провели исследовательскую работу и определили, что необходимо для прорастания гороха.

Поместили горох в воду, в воду с солью, в воду с сахаром, с моющим ср-ом.

Вывод: семена прорастают в воде.

- Дома поместили горох в холодильник. Когда семена, помещенные
- в теплое место проросли, сравнили их с семенами, помещенными в холодильник.
- *Опыт показывает, что для прорастания семян нужно тепло.*

Поместили горох в закрытую банку.

Семена не проросли, а набухли и сгнили без воздуха

Вывод: для прорастания семян необходимы вода, воздух и тепло.

Исследуя влияние внешних условий на проращивание семян, мы выявили, что свет на проращивание гороха не *влияет*.

При умеренном поливе, через 5 дней в первом стаканчике появились всходы.. Во 2 стакане через 8 дней семена начали гнить (через 10 дней и завял) Оказывается, семена могут погибнуть и от переувлажнения почвы. Они попросту загнивают.

Практическая работа

Посадка не пророщенного гороха в почву и в светонепроницаемые контейнеры. Семена были посажены в один день, но опять же попали в разные условия.

Используя светонепроницаемые контейнеры, дети могут проследить, как растение в процессе роста тянется к свету (фототропизм). Без света ростки и листочки бледные и жёлтые.

Опытным путём проверили утверждение, что для роста, особенно в первое время, проростки используют вещества, запасённые в самих семенах.

Когда запас питательных веществ заканчивается, растение начинает медленно расти, а потом погибает.

Рассмотрим стадии (этапы) развития гороха.

Записали наши небольшие исследования в дневник для наблюдений за развитием растения

Наши выводы

Комплект оборудования позволяет проводить практические работы, в ходе которых изучаются: процессы набухания семян, рост растений, развитие от цветка до плода; влияние состава почвы, освещения, тепла, воздуха, воды и др. факторов на рост и развитие организма; фототропизм и геотропизм частей растений и др.

В чемодане В комплекте (для 12)*:

Светонепроницаемый контейнер

Универсальный контейнер с крышкой 6

Лоток для замачивания семян

Вкладка контейнера

Хлопковая вата для выращивания растений

Крышка ячейки универсального контейнера

Пластинка из адсорбирующего картона
Пипетка
Опорная палочка
Соединительный кубик для опорных палочек

Универсальный контейнер с прозрачной воздухопроницаемой крышкой подходит для применения в качестве аквариума или террариума для непродолжительного содержания и изучения небольших животных.

Основные темы исследований

- Прорастание семян
- Рост корней и стеблей растений в различных условиях
- Влияние окружающей среды на поведение растений
- Фототропизм

Так же можно провести исследование: **Опыт «Посев семян в почву на разную глубину»** Влияние глубины на прорастание семян.

Как растёт и развивается горох в песке и опилках.

Проверить всхожесть разных сортов гороха.

Поведение животных во время кормления

Прилагается также **Руководство для учителя** с методическими рек.