

EI-5099 Гидропонная Лаборатория (набор для опытов)

Знаете ли вы, что растения могут расти без почвы? Набор знакомит детей с наукой гидропоникой. Растения, выращиваемые без почвы, выращиваются гидропоникой. Корни могут получать свои питательные вещества из воды или других источников среды вместо почвы. Наблюдайте за захватывающим, скрытым миром корней!

В наборе

- 3 пластиковые пробирки
- 3 корзинки для семян
- 3 подставки
- 3 опорных стержня (3 вершины, 3 основания)

Как играть

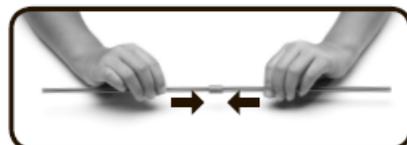


Вам понадобится

- семена (нет в наборе, приобретаются отдельно) — используйте семена, которые прорастают быстро (3-5 дней), так чтобы вы могли начать немедленно. Прочтите информацию на упаковке семян, чтобы узнать, как быстро они прорастут. Хорошо использовать бобовые или гороховые растения - их лучше попробовать в первую очередь.
- бумажное полотенце
- полиэтиленовый пакет
- леска или веревка для подвязывания
- ручка для записи
- дополнительно: удобрения

Сборка гидропонной лаборатории

Установите пробирку в подставку. Вставьте корзинку с семенами в верхнюю часть пробирки. Чтобы собрать стержень, установите верхнюю часть в основание, чтобы сделать один длинный опорный стержень. Вставьте этот длинный опорный стержень в отверстие в подставке. Ваша гидропонная лаборатория теперь готова к рассаде!



Установите верхнюю часть в основание, чтобы сделать длинный опорный стержень.

Подготовка семян

Прорастите семена, прежде чем сажать их в гидропонную лабораторию. Выполните следующие действия:

1. Смочите бумажное полотенце водой.
2. Заверните семена в бумажное полотенце, а затем положите их в полиэтиленовый пакет. Запечатайте его.
3. Подождите, пока семена прорастут. Для бобовых или гороховых растений подождите 3-5 дней. Посмотрите инструкцию на пакетике семян, чтобы увидеть, сколько времени займет их проращивание.



проросшее семя

4. Ваши растения теперь саженцы. Выберите один саженец для посадки в каждую лабораторию гидропоники. Используйте одну пробирку на саженец, чтобы у каждого корня растения было достаточно места для роста.

Посадка саженца

1. Снимите корзину с семенами и наполните пробирку водой.
2. Проденьте корни саженца через сетчатое дно корзины. Корни должны свисать ниже корзины.
3. Аккуратно поместите корзину в пробирку так, чтобы корни висели в воде. Корзина с семенами должна быть наполовину заполнена водой.
4. Подпишите этикетку на подставке. Вы можете написать название саженца или написать название растения, которое вы выращиваете (см. раздел «Будь ученым!» ниже).
5. Разместите свою гидропонную лабораторию возле окна или в солнечном месте.



6. Вода со временем испарится. Добавляйте воду каждые несколько дней, чтобы корзина с семенами была наполовину заполнена водой. Не позволяйте уровню воды опускаться слишком низко, иначе корни высохнут.

7. Если вода становится мутной или вонючей, необходимо заменить воду. Отнесите лабораторию гидропоники в раковину. Возьмите корзину с семенами и поднимите ее вместе с растением из пробирки.

Вылейте воду, а затем тщательно промойте пробирку теплой водой, чтобы очистить ее от мусора. Наполните пробирку прохладной пресной водой. Аккуратно поставьте корзинку с семенами в пробирку так, чтобы корни снова висели в воде. Поместите пробирку в подставку.

8. По мере роста вашего растения ему может понадобиться некоторая поддержка. Используйте леску или веревку, чтобы привязать растение к опорному стержню.

9. Если хотите, добавьте в воду удобрения. Следуйте указаниям на упаковке с удобрениями, чтобы узнать, сколько необходимо добавить.



Очистка гидропонной лаборатории

Перед началом нового проекта, необходимо очистить гидропонную лабораторию. Используйте теплую воду и мыло, чтобы очистить пробирки и семенные корзины. Дайте высохнуть им на воздухе перед повторным использованием.

Будь ученым!

Гидропонная лаборатория идеально подходит для проведения контролируемых экспериментов! Когда вы проводите контролируемый эксперимент, вы сохраняете все переменные

одинаковыми, за исключением одной переменной, которую вы тестируете.

Вот некоторые вопросы, на которые вы можете ответить, проведя контролируемый эксперимент с вашей гидропонной лабораторией:

1. Растет ли это растение лучше всего в воде, почве или песке?

Посадите три саженца. Налейте воду в одну пробирку. В другие

пробирки положите влажную почву и влажный песок. Вам не нужна корзина для семян для почвы и песка. Вместо этого посадите семя прямо в почву или песок. Обозначьте каждое растение типом среды, в которой оно растет.

2. Помогает ли удобрение росту моего вида растений?

Посадите два саженца. Налейте равное количество водопроводной воды в каждую пробирку. В одну из пробирок добавьте удобрение. Следуйте указаниям на упаковке от удобрений, чтобы узнать, сколько нужно добавить. Напишите на

этикетке название удобрения. Напишите контроль на другой метке.

3. Растет ли этот вид растений лучше в водопроводной, бутилированной или дистиллированной воде?

Посадите три саженца. Налейте равное количество воды в каждую пробирку. В одну налейте водопроводную воду, в другую - бутилированную, а в третью - дистиллированную. (Найдите дистиллированную воду в местном супермаркете.) Подпишите какой тип воды налит в каждую пробирку.

4. Растет ли этот вид растений лучше при солнечном свете, тени или искусственном освещении?

Посадите три саженца. Налейте равное количество воды в каждую пробирку. Поставьте одну пробирку рядом с окном, другую - в тенистом месте вашего дома, а третью - под лампой. Назовите их солнечным светом, тенью и искусственным светом.

Каждые несколько дней наблюдайте за своими растениями и записывайте данные в научный журнал. Запишите день (сколько дней растение росло). Измерьте высоту растения (над корзиной семян или линией почвы) и длину корней. Если растения растут в воде, вы можете измерить корни, ненадолго вытащив корзину с семенами и держа линейку рядом с корнями. Если это возможно, сфотографируйте растения и прикрепите фотографии к соответствующему месту в вашем журнале. Если вы не можете фотографировать, нарисуйте, как выглядят растения. Понаблюдайте за растением и запишите свои наблюдения.

Для каждого растения, которое вы выращиваете, нарисуйте диаграмму в своем научном журнале, как на следующей странице. Каждые несколько дней заполняйте новую строку на графике. Когда вы закончите, сделайте отдельные линейные графики, показывающие рост растений и корней.

Подумайте еще о нескольких вопросах, на которые вы хотели бы ответить. Что бы вы хотели узнать о своих растениях?

Используйте свою гидропонную лабораторию для вашего следующего научного проекта!



Служба Заботы о Клиентах

Наши специалисты с удовольствием расскажут Вам, как играть с уже приобретенной игрушкой. Мы поможем по максимуму раскрыть потенциал игры и ответим на все интересующие вопросы.

Пишите: help@LRinfo.ru

Наш сайт: LRinfo.ru

