

ВЛИЯНИЕ ОТСУТСТВИЯ КИСЛОРОДА НА РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ

Салахутдинов Ю.И., учащийся 5 класса Октябрьский сельский лицей

Научный руководитель - Салахутдинов И.Р., к.т.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: биологический объект, растение, побег, листья, колба, опыт, микроскоп, клетка, структура, бальзамин

Работа посвящена определению влияния солнечного света на верхнюю и нижнюю часть листа растений

С биологическими объектами работать весьма интересно. К тому же совсем простые опыты с растениями и животными можно провести без использования специального оборудования.

Шаг 1. Выберите для опытов одно из растений с большим количеством листьев.

Примечание

В качестве растений, которые лучше использовать для исследований, рекомендуем вам взять растение крассулла (толстянка) или кустик бальзамина.



Источник фото:<http://and-studio.ru/image/shop/komnatnye-rasteniya/kaktusy-i-sukkulenty>



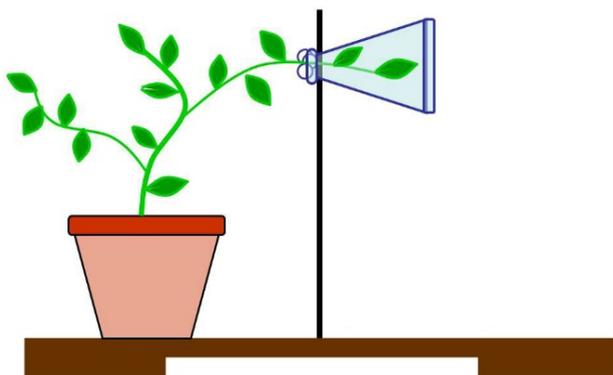
Источник фото:
<https://avatars.mds.yandex.net/get-pdb/936509/a1098536-d8d6-4acf-9996-77116cefa8c8/s1200?webp=false>

Шаг 2. Возьмите прозрачный полиэтиленовый пакет (лучше использовать пакет размером 20x18 см из пищевой полиэтиленовой пленки).

Полейте растение. Поместите побег с несколькими листьями в полиэтиленовый пакет, не отрывая их от растения. Надежно закрепите его на побеге клейкой лентой.

Поставьте на солнце (или под настольную лампу на расстоянии 25-30 см) на 3-4 часа.

Вместо полиэтиленового пакета можно использовать чистую сухую колбу. Схема устройства выглядит следующим образом.



Источник иллюстраций <https://ds04.infourok.ru/uploads/ex/08fa/000350d1-0313c158/img3.jpg>



Опыт с растениями

Шаг 3. Как вы полагаете, что эти опыты позволят вам выяснить? Какие предположения они позволяют проверить?

Шаг 4. Что вам удалось обнаружить? Занесите в лабораторный журнал результат наблюдений.

Шаг 5. Рассмотрите под микроскопом верхнюю и нижнюю поверхность листа растения. Удалось ли вам увидеть на поверхности листа растения какие-то особые клетки или структуры, не похожие на другие? Зарисуйте, если вы их обнаружили.



Верхняя часть листа

Нижняя часть листа

Как вы полагаете, могут ли некоторые клетки нижней части быть как-то связаны с тем, что вы обнаружили в опыте с растением?

Шаг 5. Какие выводы вы можете **самостоятельно** сделать по итогам проведенного опыта?

Ваш ответ: При проведении эксперимента не было выявлена разница между верхней и нижней частью листа. Единственно с внутренней стороны листа образовались трещины и изломы.

Библиографический список:

1. Конструирование бактериофагового препарата для биоконтроля *Pseudomonas syringae* в растениеводстве / Д. А. Васильев, А. К. Беккалиева, Н. А. Феоктистова, Е. В. Сульдина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 2(50). – С. 130-137. – DOI 10.18286/1816-4501-2020-2-130-137. – EDN AQLLRB

EXPERIENCES IN BIOLOGY № 1

Salakhutdinov Yu.I.

Keywords: *biological object, plant, shoot, leaves, flask, experiment, microscope, cell, structure, balsam*

The work is devoted to determining the effect of sunlight on the upper and lower parts of the plant leaf.