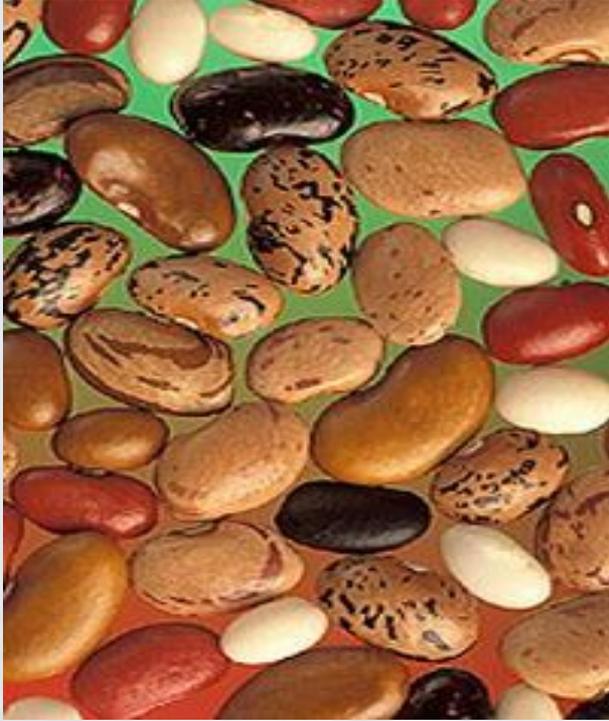


Условия, необходимые для
прорастания семян.



- Осенью бабушка покупала мне очень вкусный фрукт-хурму. В нём я нашёл очень большие семена. Мне очень захотелось вырастить такое растение, но я не знал, как это правильно сделать. Я пришёл в класс и рассказал это своим одноклассникам. Нашу группу заинтересовал вопрос: “Какие условия необходимы для прорастания семян?” Чтобы ответить на этот вопрос, мы изучили литературу по данному вопросу. Оказывается для прорастания семян, необходимы следующие условия: вода, тепло, воздух, солнечный свет и питательные вещества. И докажем опытно!





Цель работы:

определить условия, необходимые для прорастания семян.

Гипотеза: Если создать определенные условия, то можно вырастить растение.

Объект исследования:
семена фасоли

Методы исследования

- Анализ собранной информации
- Опыт
- Наблюдение

Опыт №1

- В два стакана поместили одинаковое количество семян. В первом стакане семена оставили сухими. Во второй немного налили воды. Оба стакана закрыли стеклом и поставили в теплое место. Через пять суток в стакане, где была вода, семена набухли, раскололись на две половинки и появились маленькие росточки. В стакане без воды семена не изменились.
- **Опыт показывает: “Для прорастания семян необходима вода”**



Зачем растению вода?

- В каждом семени есть запас питательных веществ, небольшая «кладовая». Когда семена попадают во влажную среду, питательные вещества растворяются в воде и дают семени силы для роста.

Опыт №2

- В два стакана поместили немного семян. Первый стакан до краев наполнили водой. Во втором стакане семена лишь смочили. Стаканы прикрыли стеклом и поставили в теплое место. Через пять суток в стакане с небольшим количеством воды семена проросли. В стакане же, наполненном водой, семена набухли, но не проросли, а погибли. В этом стакане вода стала дурно пахнущей и мутной. Здесь вода вытеснила воздух, необходимый семенам для дыхания.
- Семенам разных растений необходимо различное количество воздуха.

Зачем растению воздух?

- Как все живое, семя дышит кислородом, который содержится в воздухе. Без доступа воздуха растение погибает

Опыт № 3



- В две тарелочки поместили немного семян. На дно каждой тарелки налили немного воды, чтобы семена могли прорасти. Тарелочки накрыли стеклами. Одну поместили в теплое место, другую на холод, в холодильник. Когда семена, помещенные в теплое место проросли, сравнили их с семенами, помещенными в холодильник. Мы увидели, что семена в холоде не проросли.
- Опыт показывает, что для прорастания семян нужно тепло.

Зачем растению тепло?



В тепле все процессы происходят быстрее. В холоде растение погружается в спячку и может даже погибнуть

Опыт № 4



- Когда семена уже проросли, мы их посадили в почву. Наши всходы превратились в проростки. Их мы оставили на светлом месте, потому что растениям необходим солнечный свет.

Зачем растению свет?



- Листья – это «живые заводы» по производству еды. В листьях растений содержится хлорофилл. С его помощью растения вырабатывают себе пищу.

Так
прорастают
семена
фасоли



Вот что у меня получилось!

