

Роль воды и воздуха для прорастания семян гороха

«Если пшеничное зерно, падши в землю, не умрет, то останется одно;
а если умрет, то принесет много плода»

Работу выполнил ученик 6 «Б» класса Лаптев Рустам

Цель работы

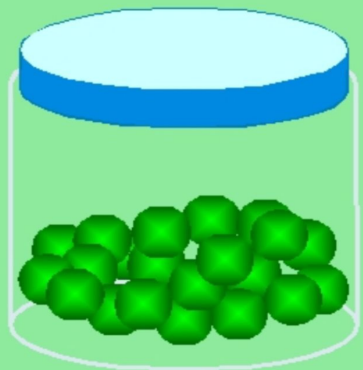
- ▶ 1) Изучить условия прорастания семян

Ход работы

- ▶ 1) Взять 3 стакана и положить на дно каждого по 10 - 15 семян гороха.
- ▶ 2) Один стакан оставить сухим. Во второй стакан добавить воды чтобы она только смачивала семена. Третий полностью залить водой.
- ▶ 3) Поставить стаканы в тёплое место на 3 - 4 дня.
- ▶ 4) Объяснить полученный результат.



1



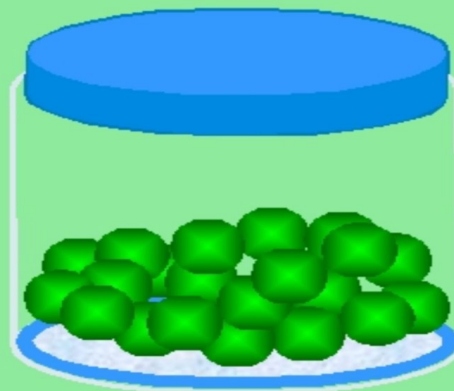
нет воды

2



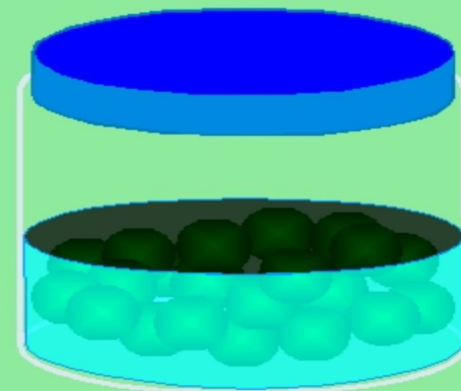
влажно

1



влажно

2



много воды



Описание работы

- ▶ Я наблюдал за семенами гороха в трёх стаканчиках 4 дня:
- ▶ 1) Сухие семена остались в **первоначальном состоянии**
- ▶ 2) Семена, полностью залитые водой (без доступа воздуха) - **сгнили**
- ▶ 3) Влажные семена, имеющие контакт с воздухом - **проросли**

Выводы

- ▶ **1.Для прорастания семян необходима вода.**
- ▶ Питательные вещества, находящиеся в эндосперме и семядолях, находятся в нерастворимом состоянии. Для того, чтобы перевести их в растворимое состояние, необходима вода. Через семявход она поступает в семя и оно начинает набухать. Зародыш использует растворимые вещества, кожура лопается и семя прорастает. Сухие семена не проросли, т.к. питательные вещества не растворились.
- ▶ **2.Для прорастания семян необходим кислород**
- ▶ Сухие семена дышат очень слабо, но как только начинается набухание, интенсивность дыхания возрастает, т. к. при прорастании идут процессы превращения питательных веществ и образование новых клеток зародыша
- ▶ Семена доверху залитые водой не проросли, так как не имели доступа воздуха
- ▶ .



Благодарю за внимание.