

# УСЛОВИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН.

Проект подготовили: Родионова Анастасия

Черятьева Милена

Ракова Елена

Мальцева Галина

Постовалов Семён

Чирятьев Дмитрий

Скиданов Олег

Пружинский Никита

Караосманов Исмаил

Бызов Дмитрий

Руководитель: Ведерникова Н.А.

## Группа № 1. Родионова Настя Черятьева Милена

Ответить на вопросы:

Нужна ли для прорастания  
семян вода? Как поступает  
вода в семя?

Чтобы получить ответ мы  
взяли два стакана. На дно  
стаканов положили 10 семян  
гороха. В первом стакане  
семена оставили сухими. Во  
второй на дно налили  
немного воды. В течение  
недели наблюдали, что  
произойдёт.





Взяли 16 семян гороха. У четырёх замазали пластилином микропиле, у четырёх рубчик, у четырёх всю кожуру, оставив открытыми рубчик и микропиле, а четыре не трогали и налили немного воды. Наблюдали, что произойдёт.

## Группа № 2. Караосманов Исмаил Бызов Дмитрий

Ответить на вопрос: Нужен ли семенам кислород для прорастания?

Чтобы получить ответ мы в два стакана поместили по 10 семян гороха. Первый стакан до краёв наполнили кипячённой охлаждённой водой. Во втором стакане семена лишь смочили. Стаканы прикрыли стеклом и поставили в тёплое место. Наблюдали в течение недели, что произойдёт.





**Группа № 3  
Постовалов Семён  
Чирятьев Дмитрий**



Определить, как влияют температурные условия на прорастание семян.

Для этого мы взяли два стакана с семенами гороха. На дно каждого стакана налили немного воды, чтобы семена могли прорасти. Один стакан поместили в тёплое место, другой – на холод на улицу.

## Группа № 4 Ракова Елена Мальцева Галина

Ответить на вопрос: Нужен  
для прорастания семян  
свет?

Чтобы получить ответ на вопрос мы взяли два стакана, и в каждый поместили 10 семян гороха. Затем один стакан поместили в темноту ( в шкаф), другой – оставили на свету. Будем наблюдать, что произойдёт.



## Группа № 5 Скиданов Олег Пружинский Никита

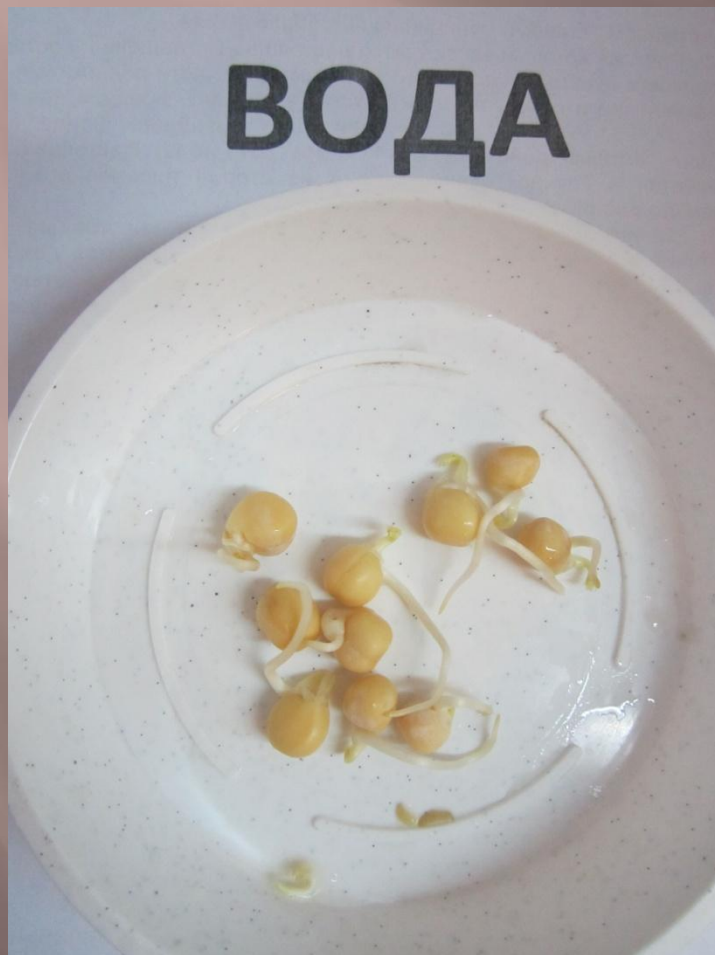


Задание: определить  
всхожесть семян.

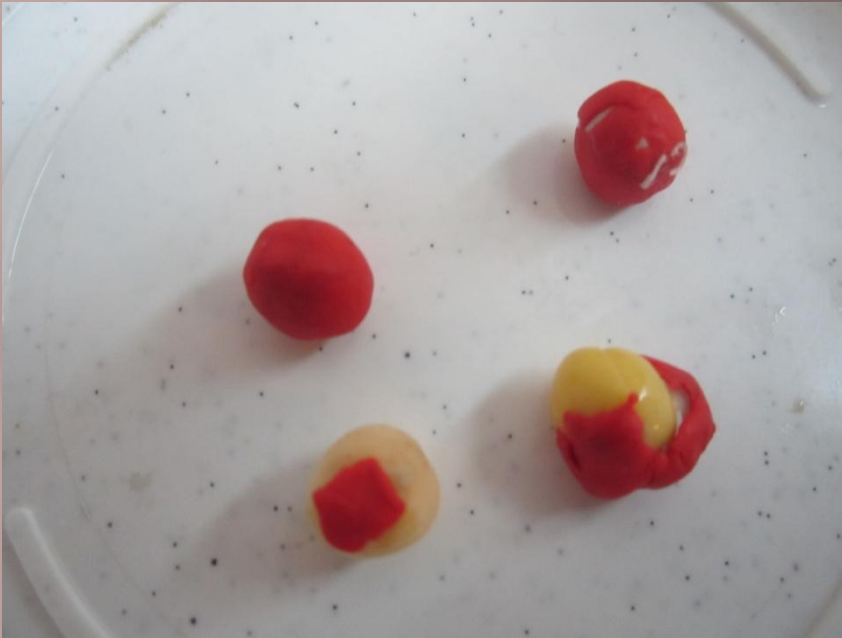
Для определения всхожести семян мы отсчитали 100 семян пшеницы подряд, без выбора, разложили на мокрой марле. Через 4 дня и через 10 дней подсчитаем число проросших семян. Первый учёт показывает, на сколько дружно прорастают семена, второй – какова их окончательная всхожесть. Всхожесть оценивается в процентах, подсчитывая число проросших семян из 100 посеянных, приняв 100 посеянных семян за 100%.



**Группа №1 Настя и Милена сделали вывод:**  
**Вода - необходимое условие прорастания семян.**



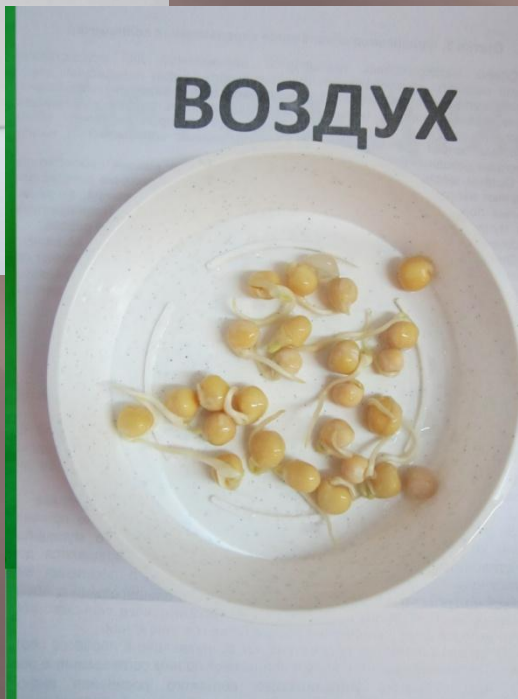
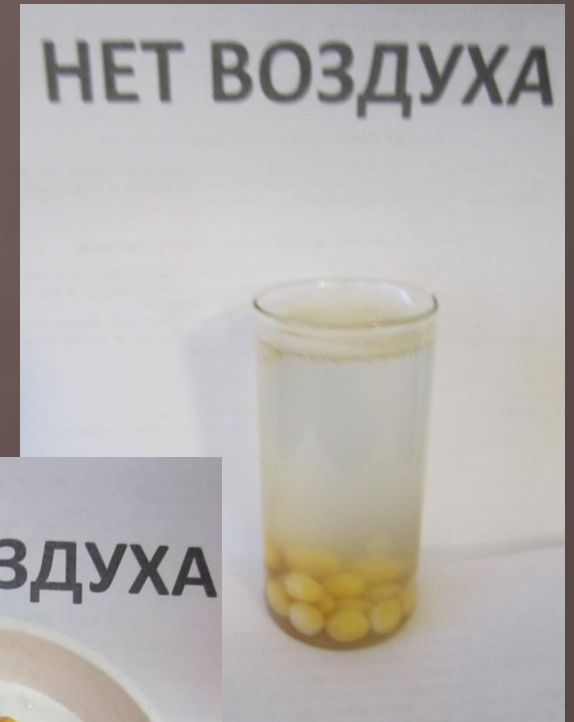




Мы взяли 16 семян фасоли. У четырёх замазали пластилином микропиле, у четырёх рубчик, у четырёх всю кожуру, оставив открытыми рубчик и микропиле, а четыре не трогали и налили немного воды. Через четыре дня получили ответ на вопрос. Семена у которых замазали микропиле не набухли. Семена с замазанными рубчиками проросли. Семена, у которых замазали кожуру, но оставили открытыми рубчик и микропиле – проросли. Семена оставленные без изменения тоже проросли.

**Вывод:** Через маленькое отверстие семявход (микропиле) семя дышит, через него внутрь семени поступает вода, после чего семя набухает и прорастает.

**Группа № 2 Исмаил и Дмитрий сделали вывод:  
кислород – важное условие прорастания семян.**

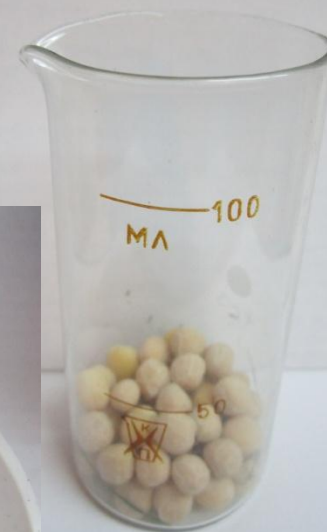


**Группа № 3 Семён и Дмитрий сделали вывод:  
Прорастающим семенам необходимо тепло**

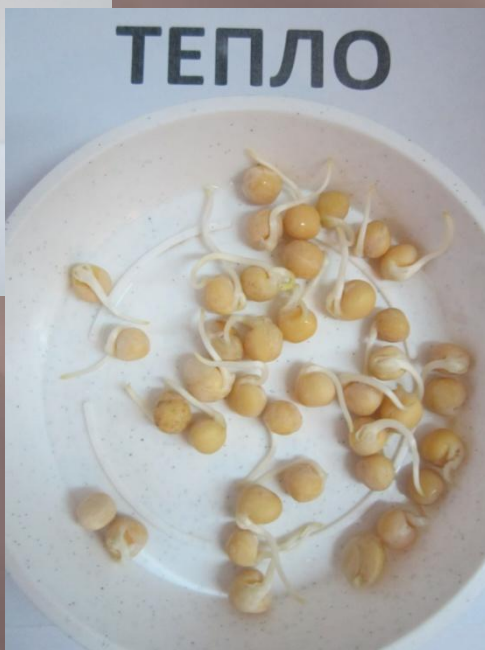
**ТЕПЛО**



**ХОЛОД**



**ТЕПЛО**



**ХОЛОД**



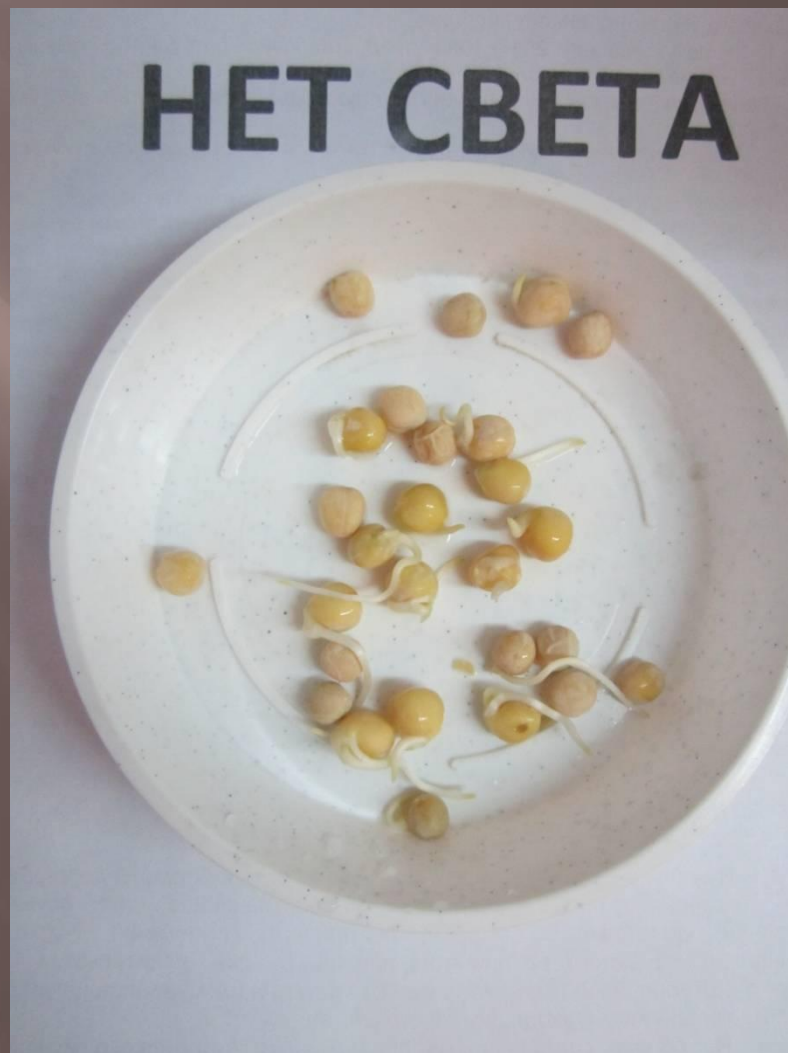


**Группа № 4 Елена и Галина пришли к выводу:  
для прорастания семян свет не нужен.**

**СВЕТ**



**НЕТ СВЕТА**



## Группа № 5 Олег и Никита

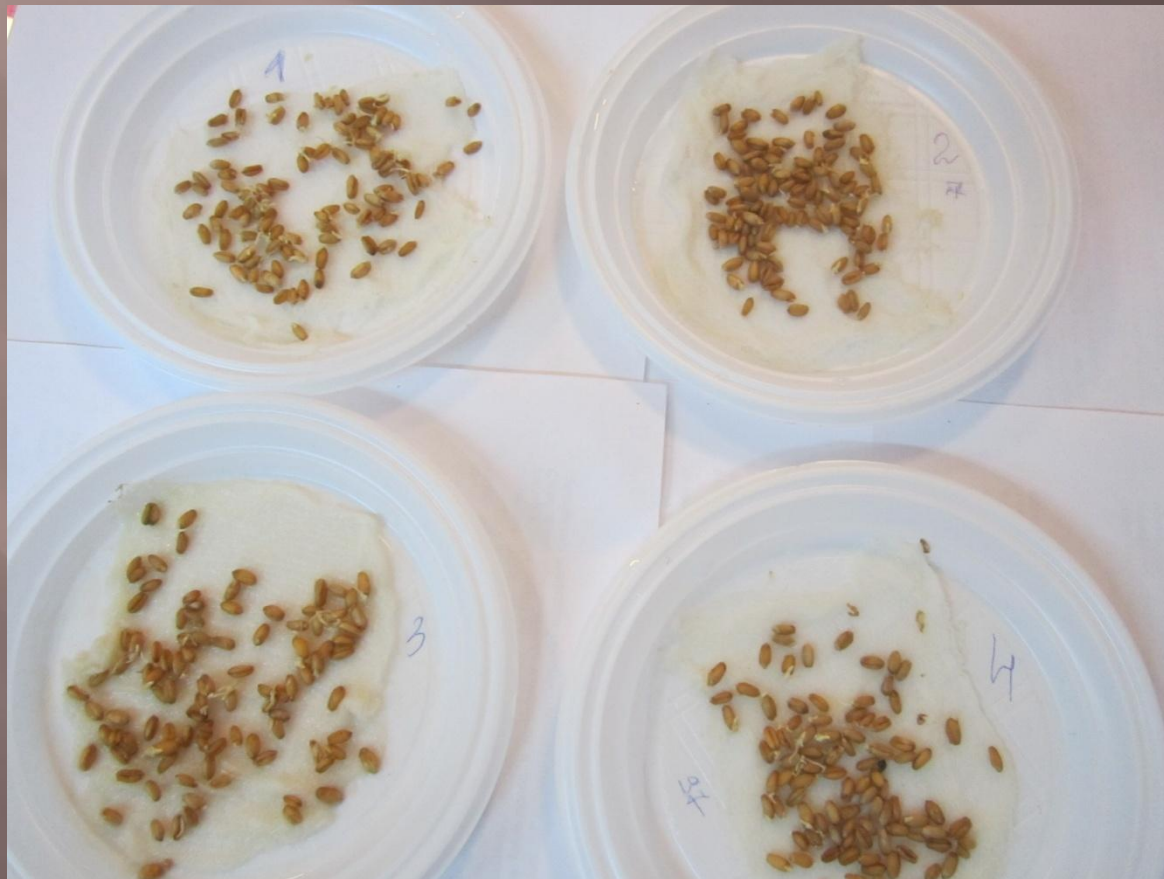
1-я проба – посеяно 100 шт. проросло 51

2-я проба – посеяно 100 шт. проросло 31

3-я проба – посеяно 100 шт. проросло 32

4-я проба – посеяно 100 шт. проросло 33

**Через 4 дня всхожесть семян – 37%**



1-я проба - посеяно 100 шт. проросло 80

2-я проба - посеяно 100 шт. проросло 81

3-я проба - посеяно 100 шт. проросло 77

4-я проба - посеяно 100 шт. проросло 81

**Через 10 дней всхожесть семян - 79%**

