

# 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



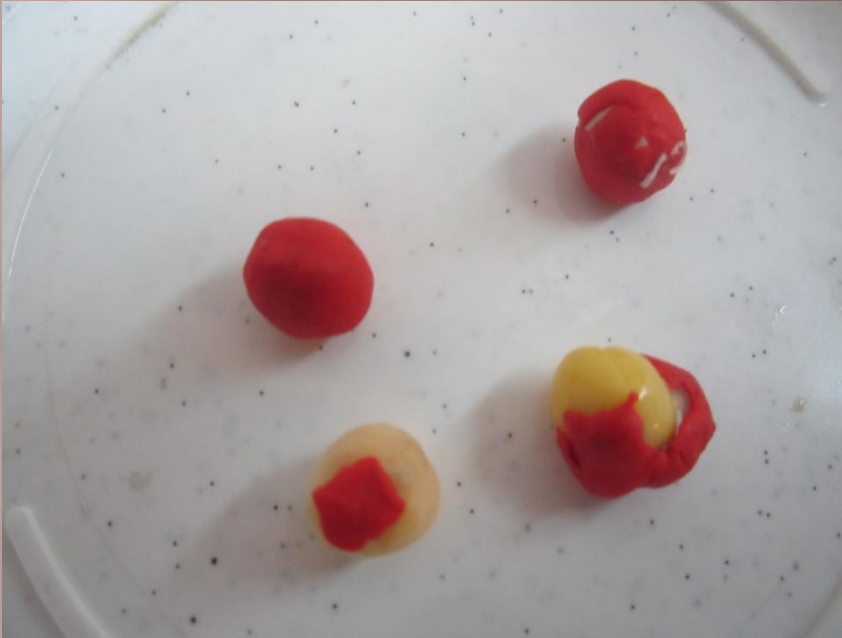
Задание: определить  
всхожесть семян.

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.**



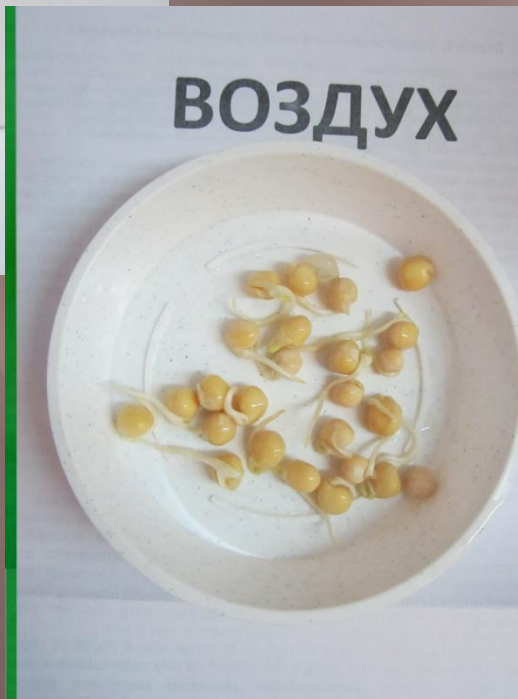
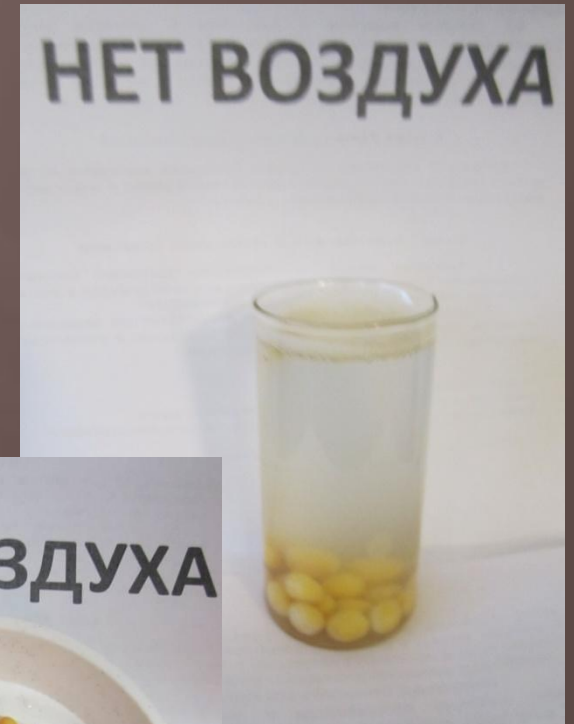




Мы взяли 16 семян фасоли. У четырёх замазали пластилином микропиле, у четырёх рубчик, у четырёх всю кожуру, оставив открытыми рубчик и микропиле, а четыре не трогали и налили немного воды. Через четыре дня получили ответ на вопрос. Семена у которых замазали микропиле не набухли. Семена с замазанными 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.**

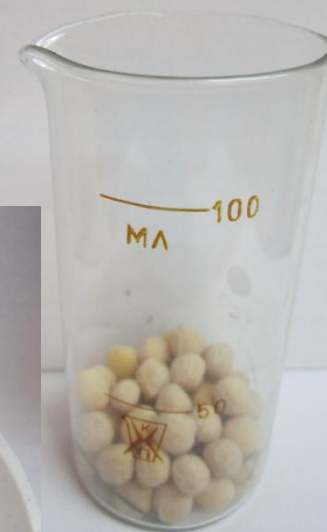


**Группа № 3 Семён и Дмитрий сделали вывод:  
Прорастающим семенам необходимо тепло**

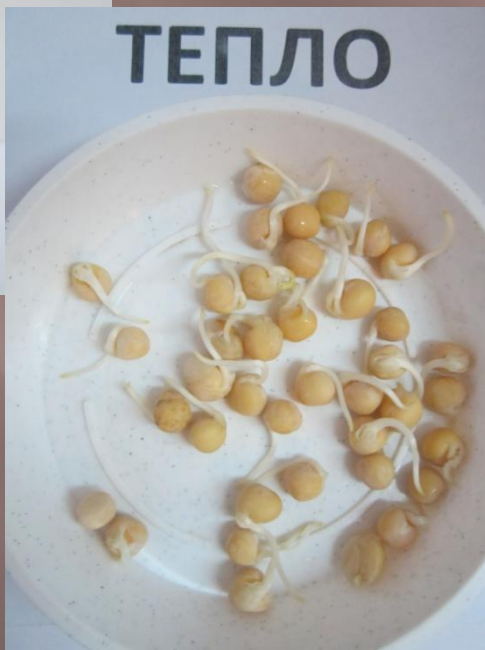
**ТЕПЛО**



**ХОЛОД**



**ТЕПЛО**



**ХОЛОД**

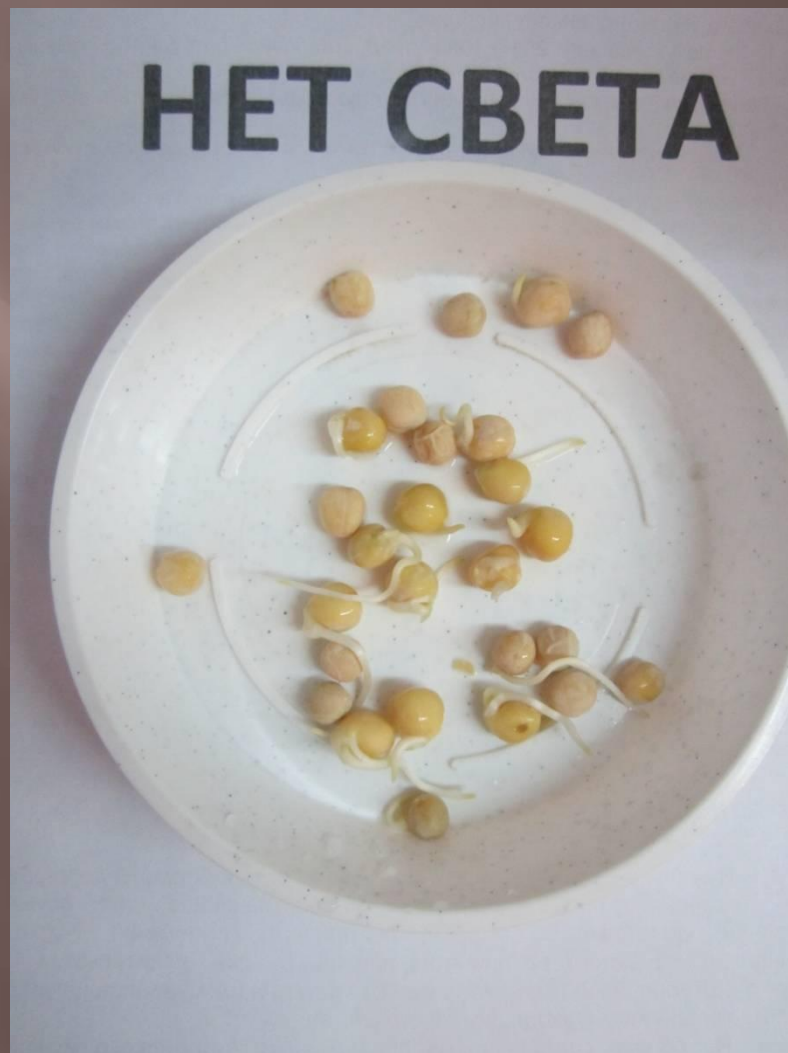


**Группа № 4 Елена и Галина пришли к выводу:  
для прорастания семян свет не нужен.**

**СВЕТ**



**НЕТ СВЕТА**



## Группа № 5 Олег и Никита

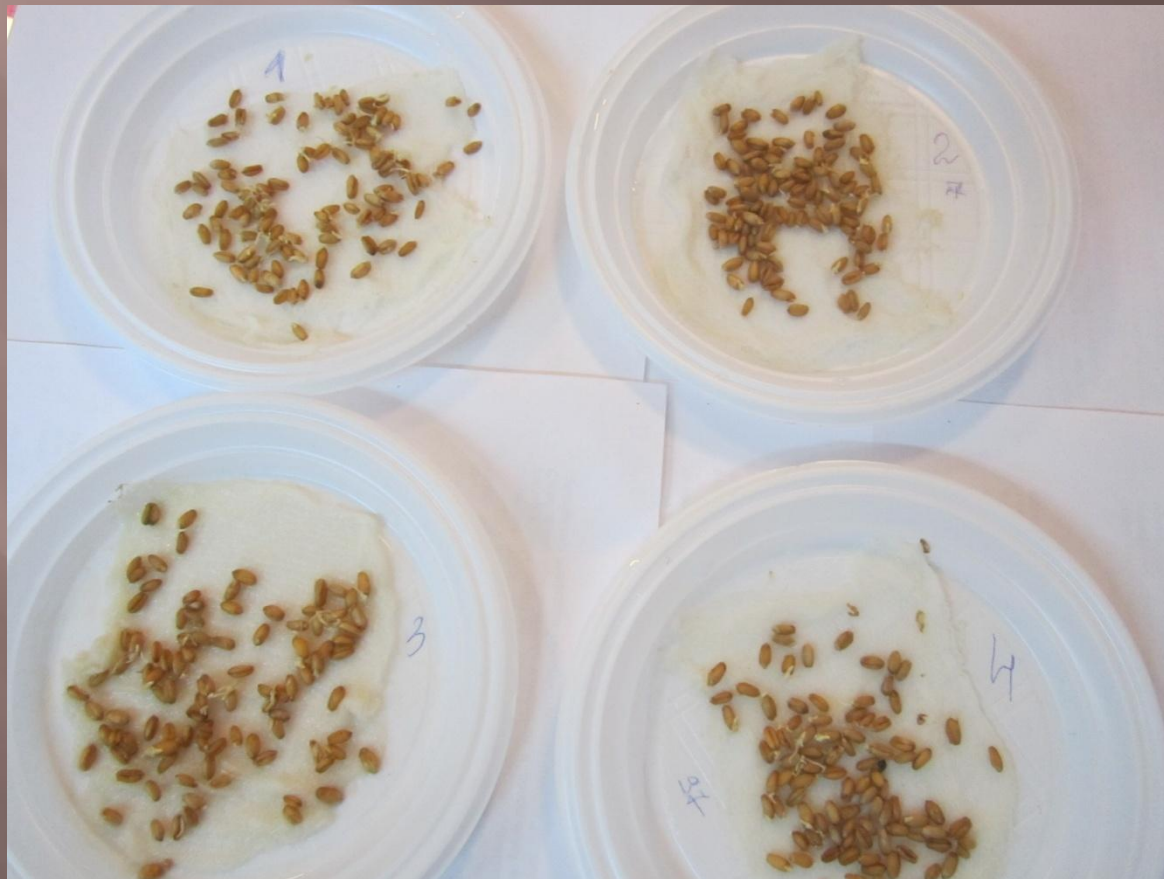
1-я проба – посеяно 100 шт. проросло 51

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%**

