

Урок биологии

Прорастание семян

Мальцева Ольга Валерьевна, учитель биологии , ВКК, МБОУ СОШ с УИОП №3

**"Во мне есть все, я должен
стать красивым,
большим зеленым, как
родитель мой.**

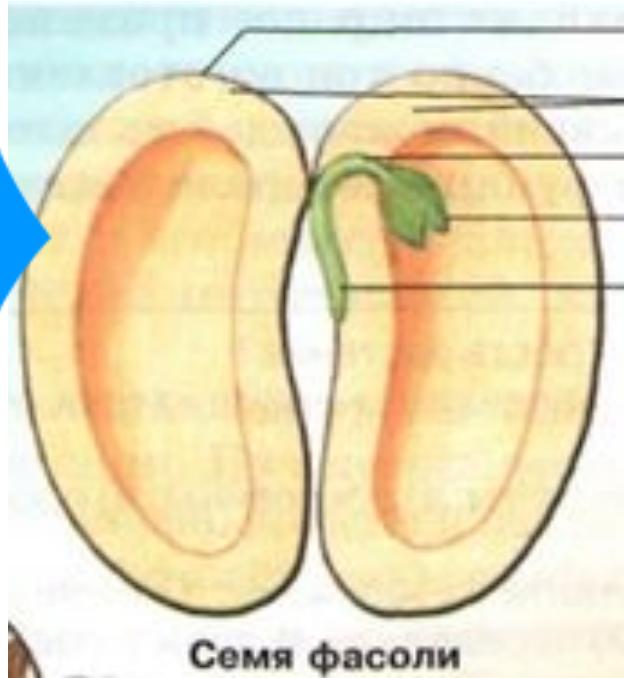
**Пока - покой. И я пока
счастливый.**

**А мир вокруг хоть тесный,
но живой."**

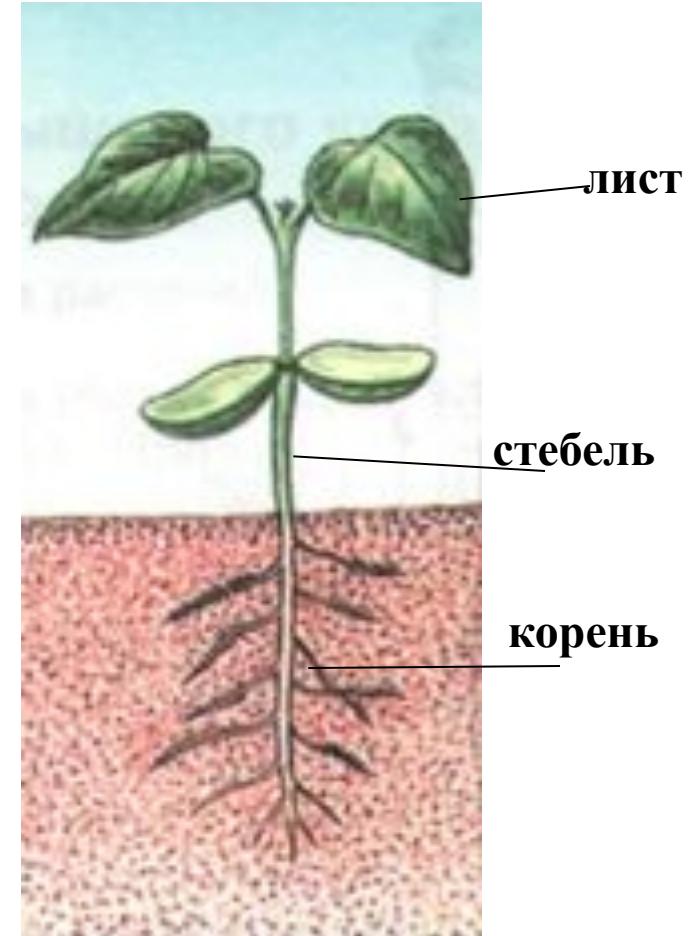


Семя

Семя – зачаток нового растения



кожура семени
семядоли
стебелек
почечка
корешок



Прорастание семян

Прорастание

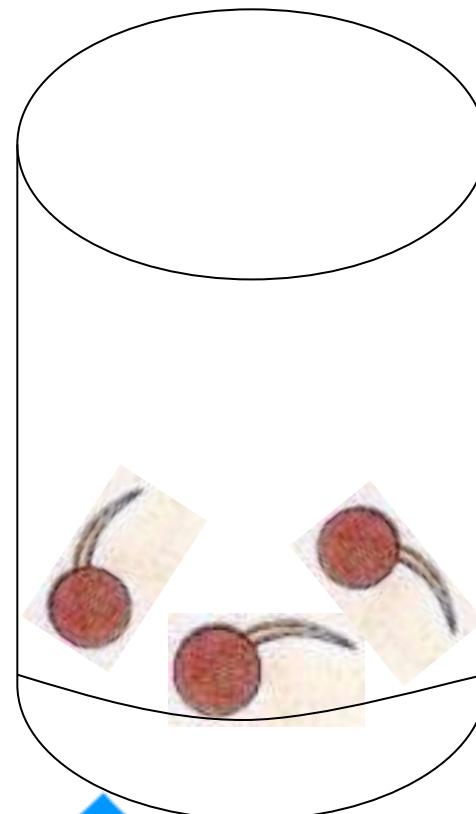
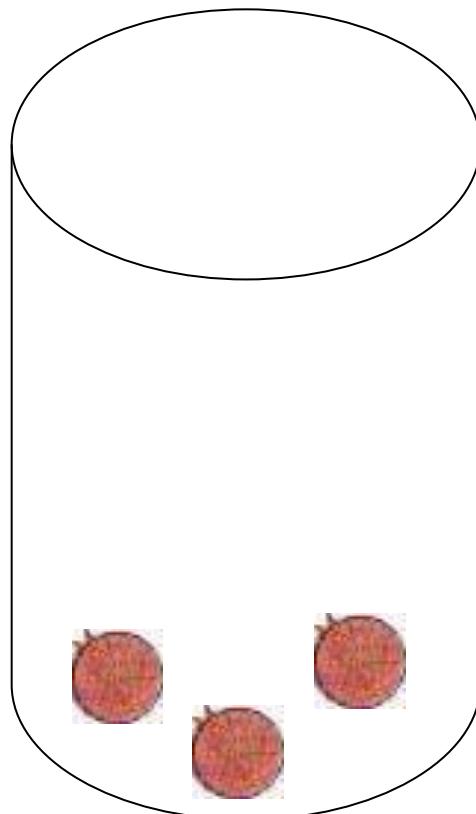
это переход семян из состояния покоя к росту зародыши и развитию из него проростка





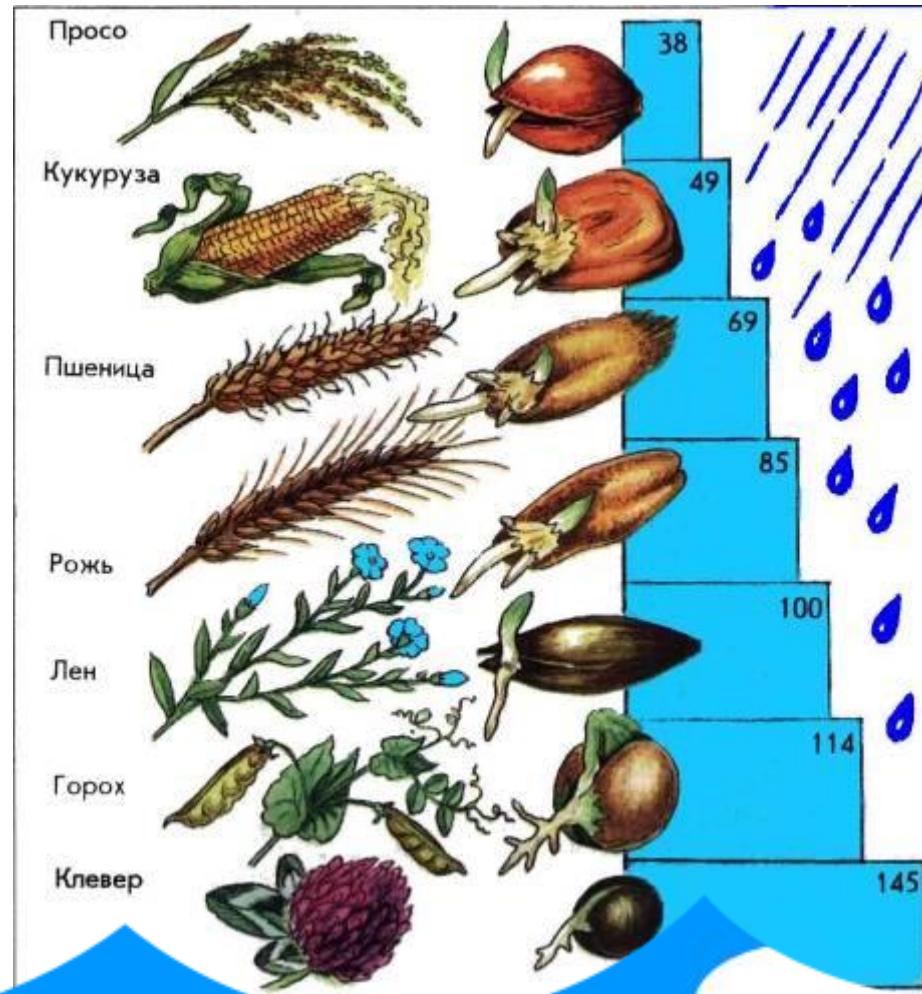
Условия,
необходимые
для прорастания
семян

Опыт №1. Влияние воды на прорастание семян.

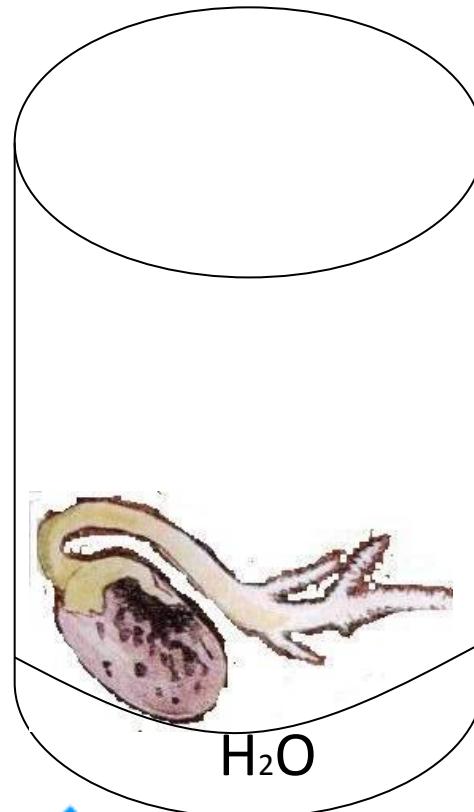
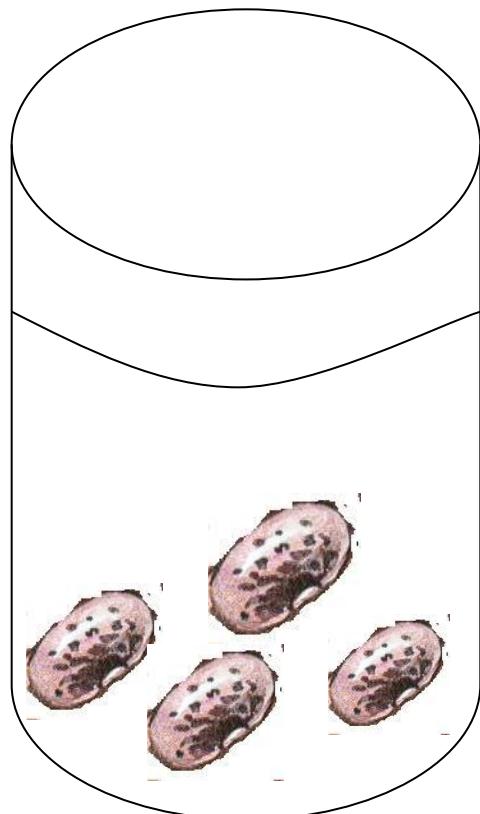


Потребность в воде у разных семян

Зародыш семени может потреблять питательные вещества только в растворённом виде.

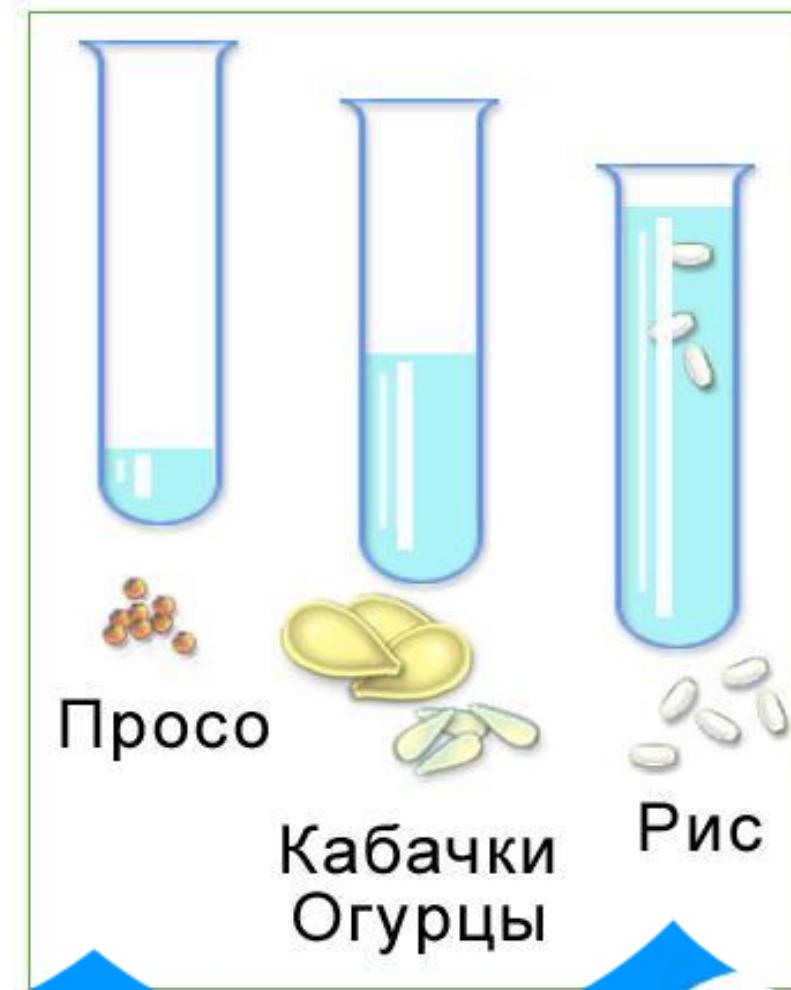


Опыт №2. Влияние воздуха на прорастание семян.

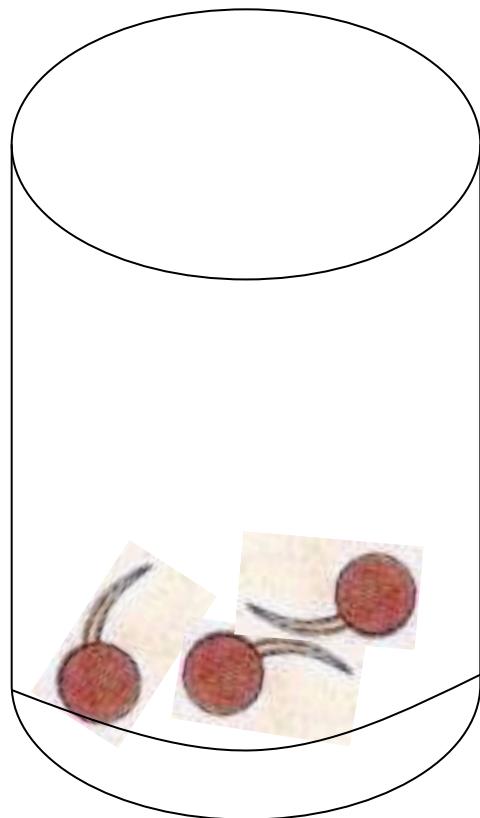


Потребность в воздухе у разных семян

При прорастании семян зародыш интенсивно дышит, требуется постоянный приток кислорода.

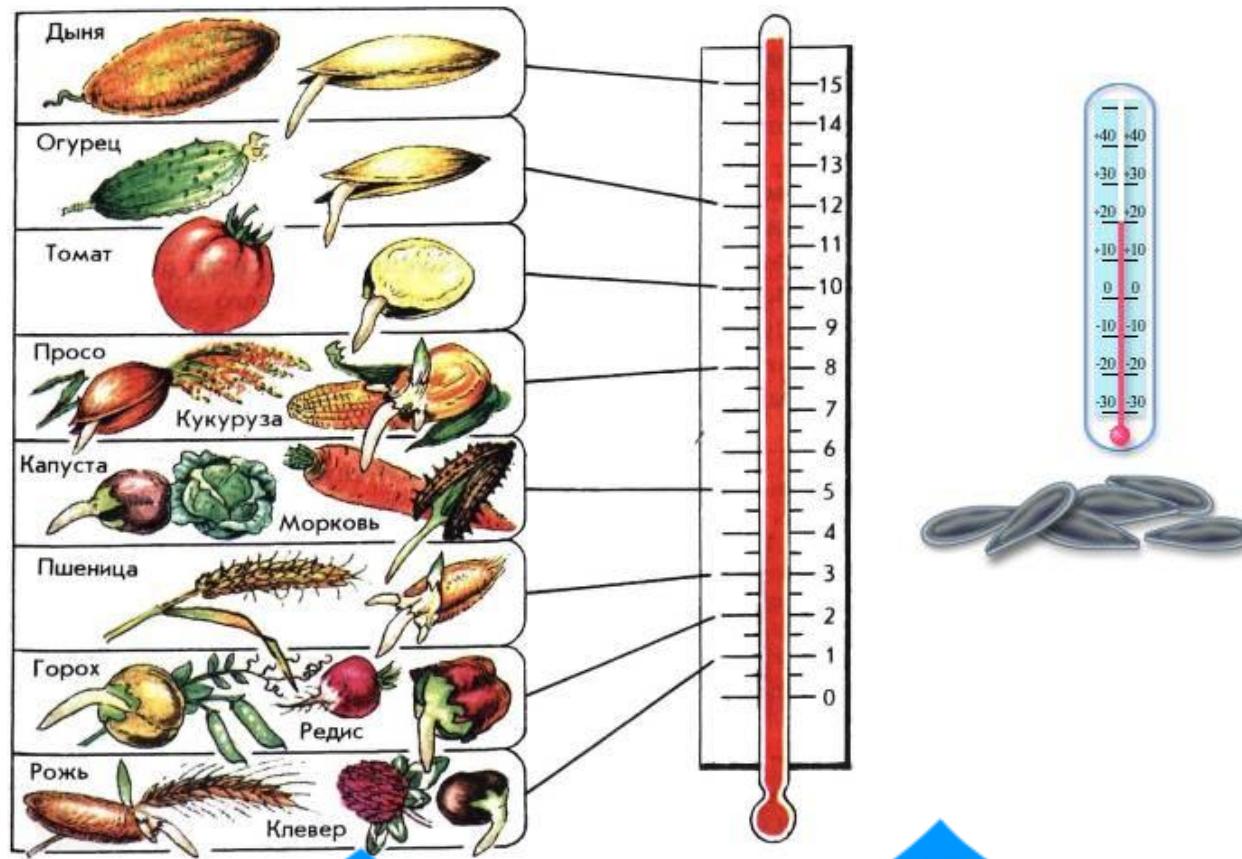


Опыт №3. Влияние тепла на прорастание семян.



Потребность в тепле разных растений.

Для прорастания необходимо разное количество тепла. Растения, семенам которых при прорастании требуется высокая температура, называют *теплолюбивыми*, а прорастающие при низких температурах, называют *холодостойкими*.



Условия

Тепло

Влага

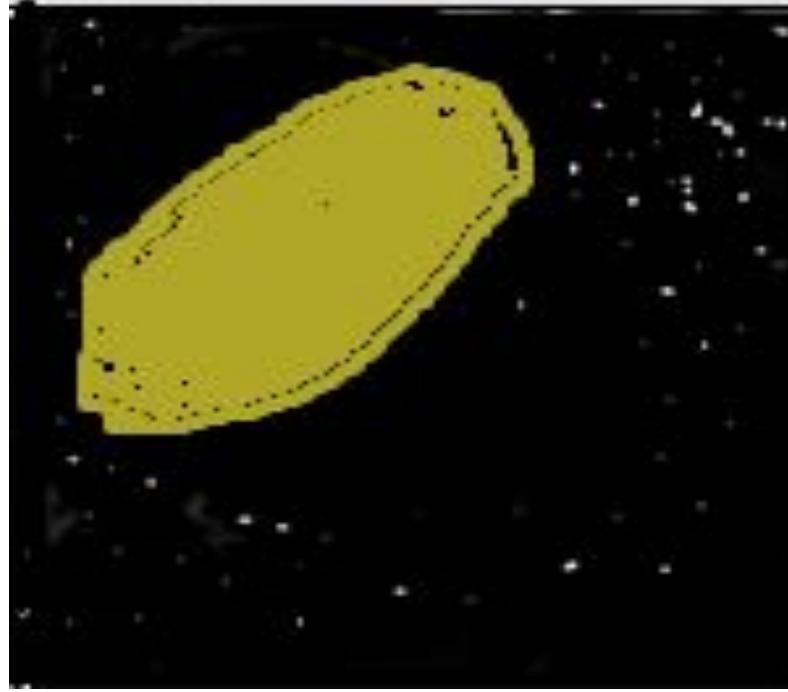
Воздух



**Просмотрите две анимации.
Отвечая на одни и те же
вопросы укажите отличия
прорастания семян фасоли и
пшеницы.**

- 1. Какие первые изменения происходят с семенем при достаточном увлажнении почвы?**
- 2. Какой орган растения появляется первым при прорастании семени?**
- 3. Где остаются семядоли при прорастании семени?**
- 4. Какая корневая система развивается у проростка фасоли?**



- 
- 1. Какие первые изменения происходят с семенем при достаточном увлажнении почвы?**
 - 2. Какой орган растения появляется первым при прорастании семени?**
 - 3. Где остаются семядоля при прорастании семени?**
 - 4. Какая корневая система развивается у проростка пшеницы?**

Типы прорастания семян

Прорастание
семян

Подземный
тип

Надземный
тип



Этапы прорастания семян

1 этап – Поглощение воды.

2 этап – Набухание семян.

3 этап – Увеличение размеров. Деление клеток.

4 этап – Появление корешка.

5 этап – Появление зародышевого побега.

Какое семя прорастет?



1



2



3

Семена



Тыква



Морковь



Ячмень и пшеница

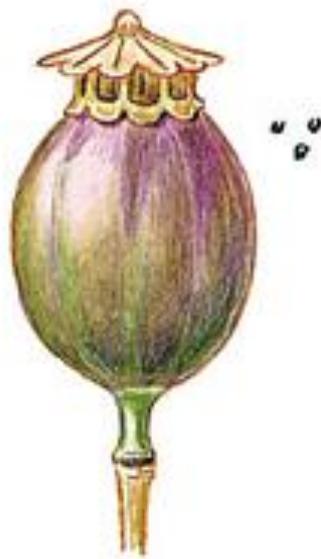


Фасоль

1 – 2 см

Мелкие семена

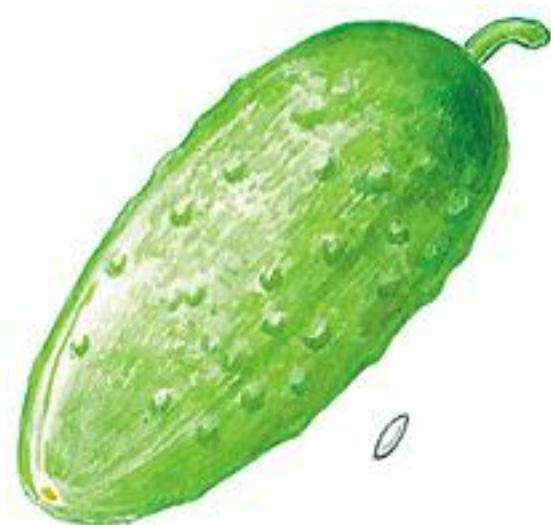
Мак
Лук
Салат
Сельдерей



2 – 4 см

Средние семена

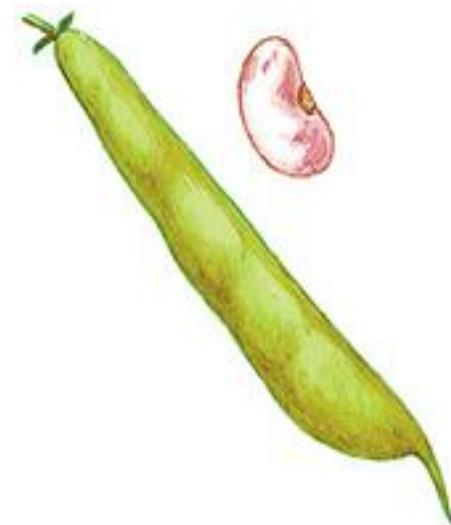
Огурцы
Кабачки
Морковь
Редис



4–5 см

Крупные семена

Фасоль
Бобы
Горох
Тыква



Верю – Не верю

1. При прорастании семена поглощают углекислый газ и выделяют кислород.
2. При прорастании зародыш питается запасом питательных веществ эндосперма или семядолей.
3. Проросшие зерновки пшеницы имеют сладковатый вкус.
4. Проросток растения образуется в результате деления клеток зародыша.
5. Мелкие семена лучше прорастают и дают сильные проростки.
6. При дыхании семян выделяется тепло.
7. Сухие семена не дышат.
8. Проростки двудольных растений имеют мочковатую корневую систему.
9. Для прорастания семян необходимы влага, воздух, тепло.
10. Первым у проростка появляется почечка.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-	+	+	+	-	+	-	-	+	-

Критерии оценки:

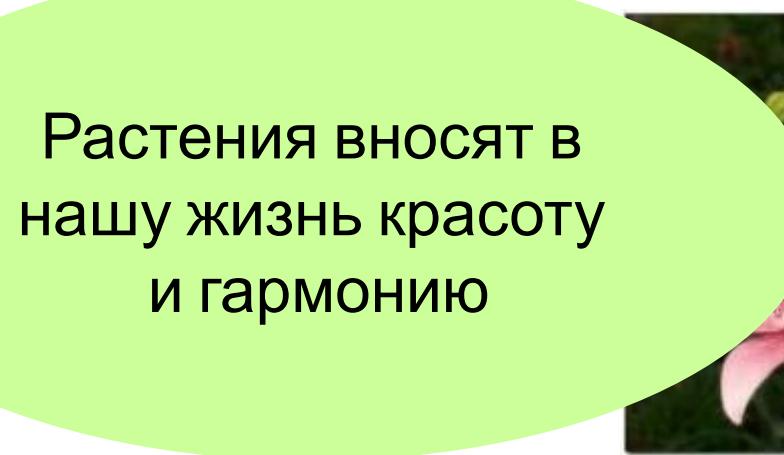
«5» - 10 баллов

«4» – 9-8 баллов

«3» – 7-6 баллов



Растения – основные
поставщики кислорода для
дыхания всех живых
существ





Растения – источники ценных
питательных веществ, пища
для гетеротрофов





Растения – источники
ценных питательных
веществ, пища для
гетеротрофов

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

(обязательное) §20 прочитать,
пересказать, выучить основные понятия.
(творческое) приготовить коллекцию
семян культурных растений.



Интересно



Безразлично



Чувство
удовлетворенности



Скучно



Непонятно