

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.**

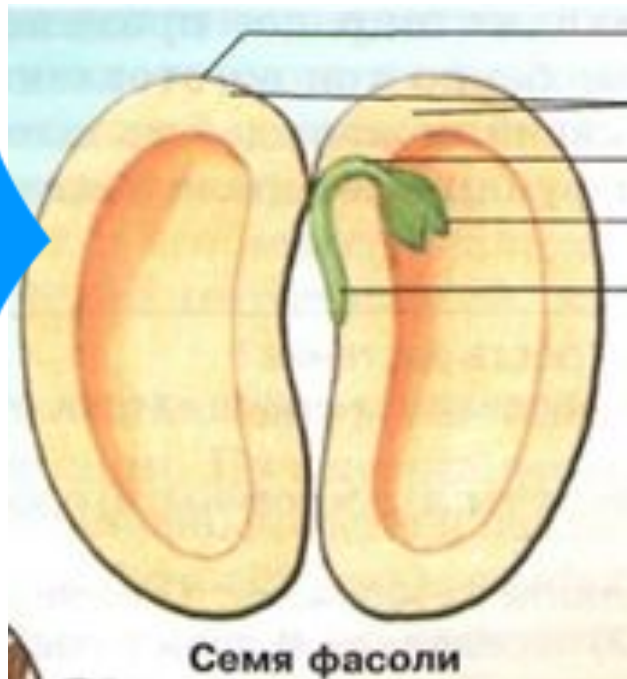
**Пока - покой. И я пока
счастливый.**

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

A collage of various seeds and grains arranged in a heart shape on a green background. The heart is formed by a central grey textured area, with different types of seeds and grains filling the surrounding space. The seeds include yellow rice, brown lentils, brown beans, black sunflower seeds, white pumpkin seeds, and brown almonds.

Семья

Семя – зачаток нового растения



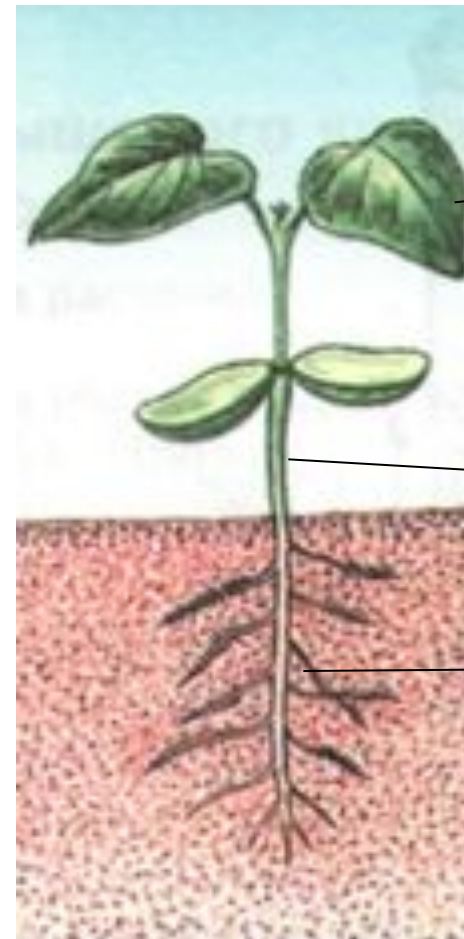
кожура семени

семядоли

стебелек

почечка

корешок



лист

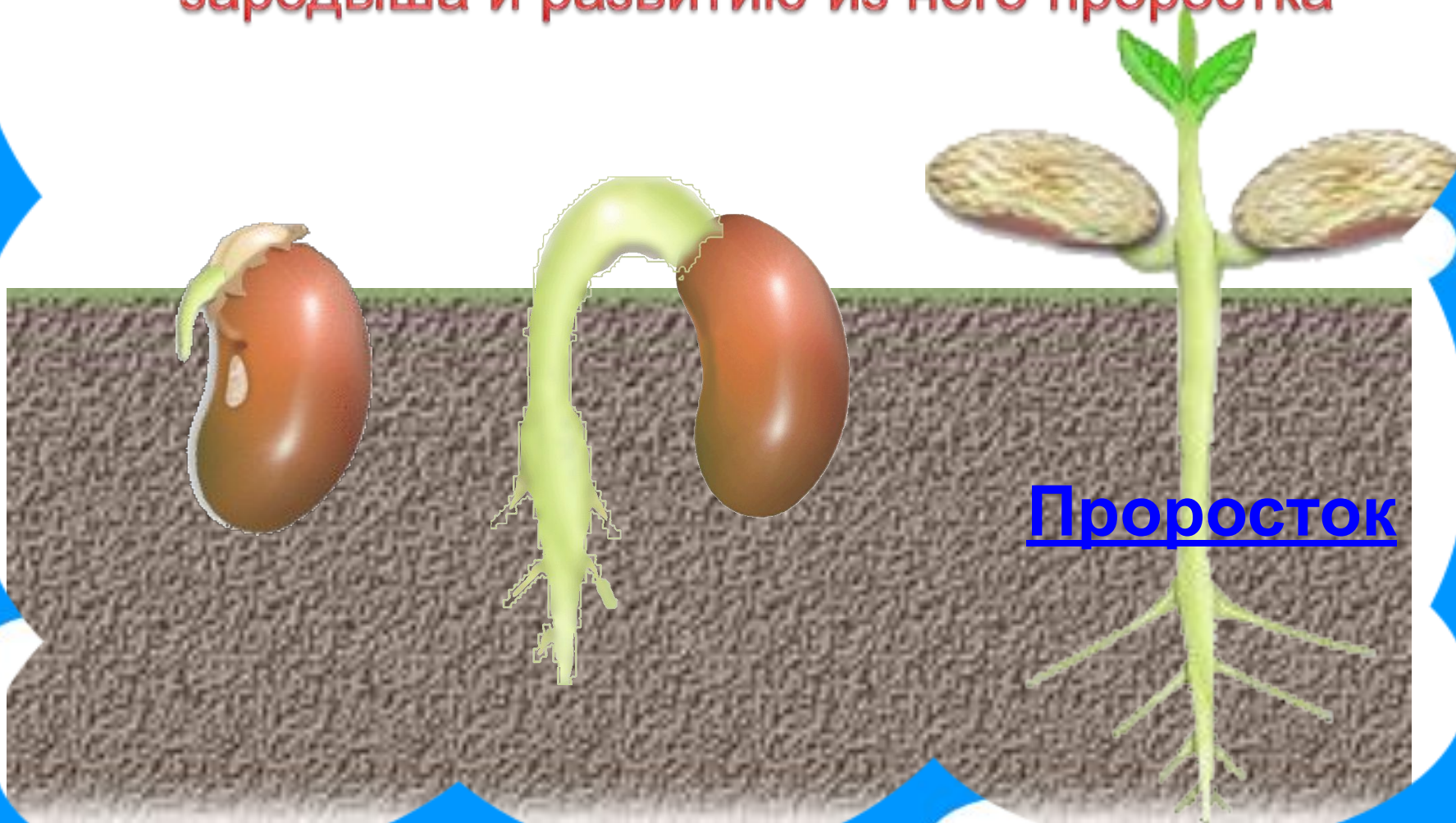
стебель

корень


Прорастание семян

Прорастание

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

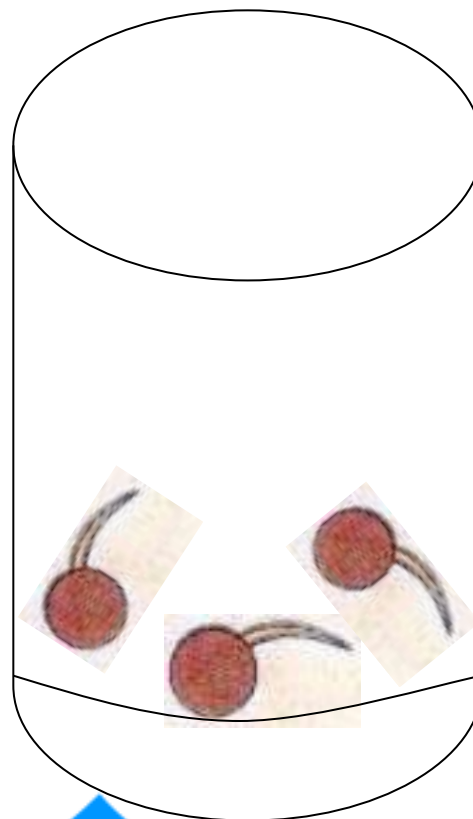
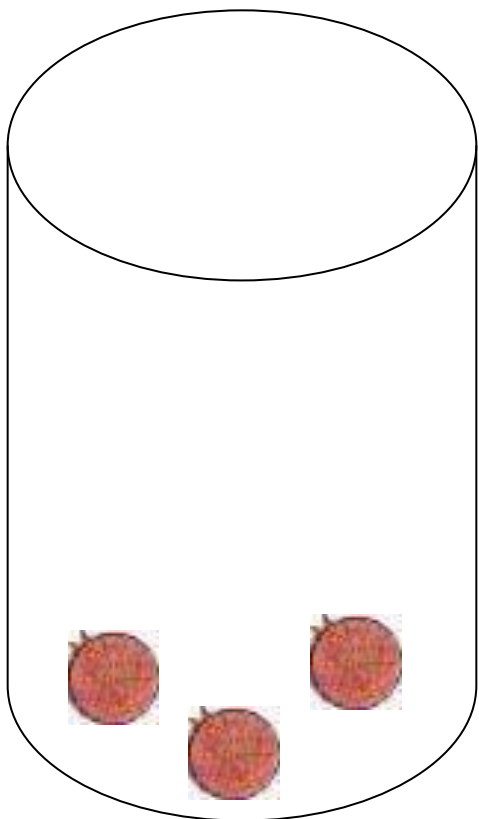


Проросток



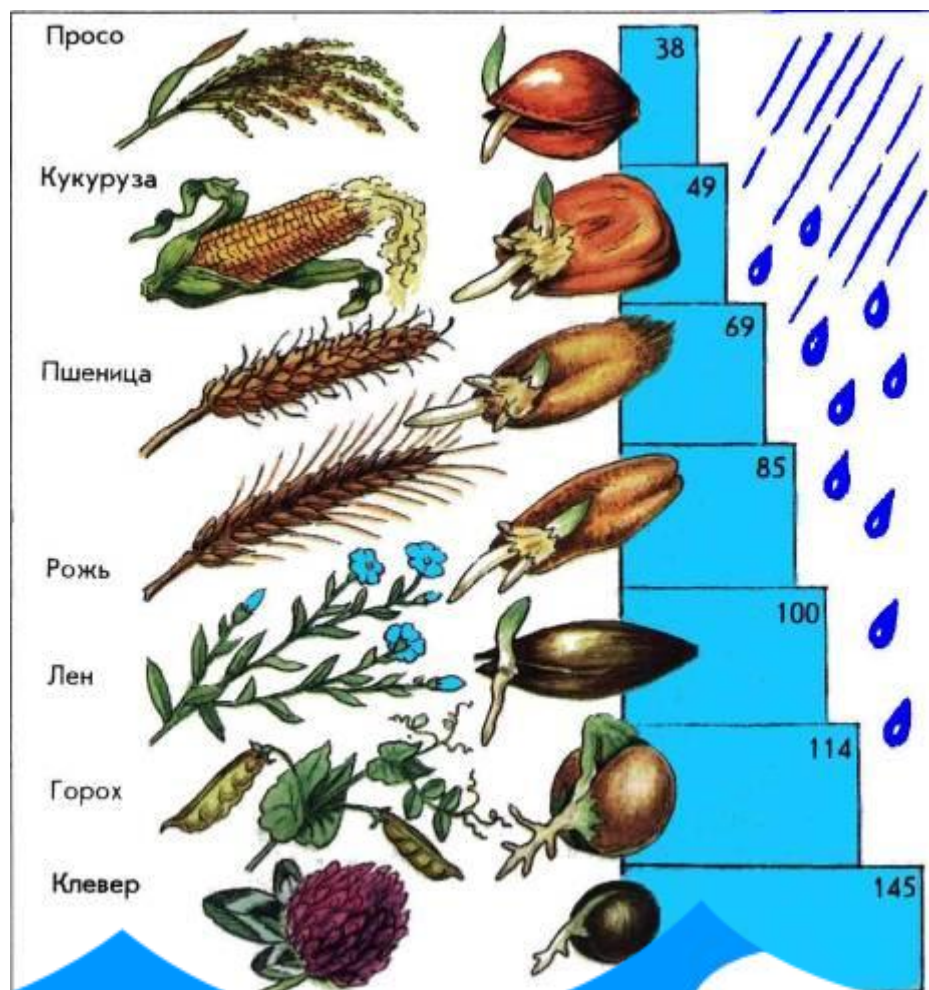
Условия,
необходимые
для прорастания
семян

Опыт №1. Влияние воды на прорастание семян.

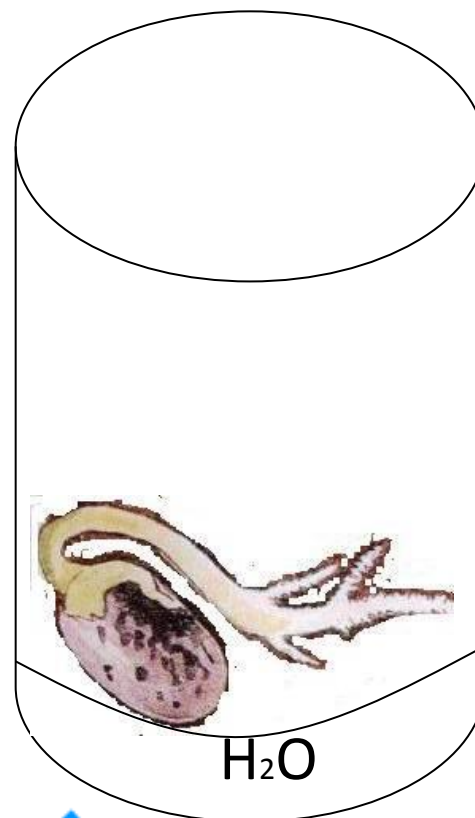
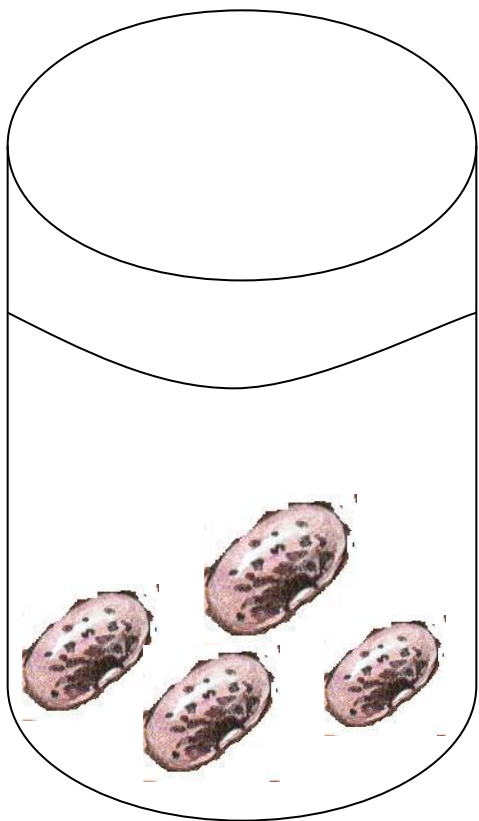


Потребность в воде у разных семян

Зародыш семени может потреблять питательные вещества только в растворённом виде.

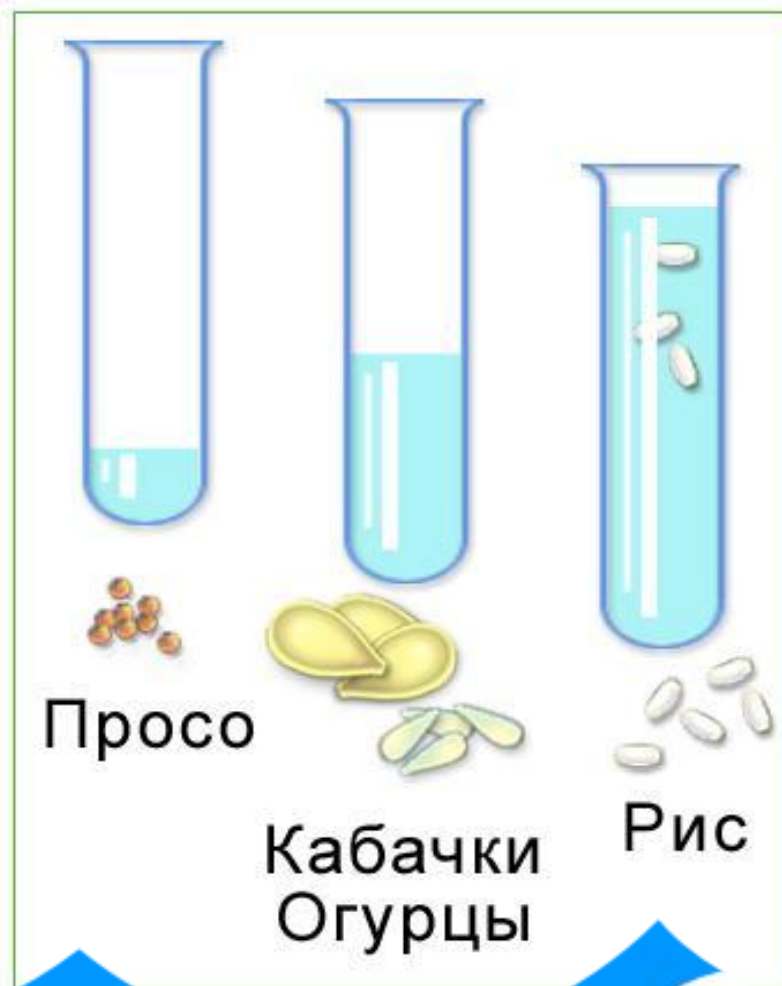


Опыт №2. Влияние воздуха на прорастание семян.

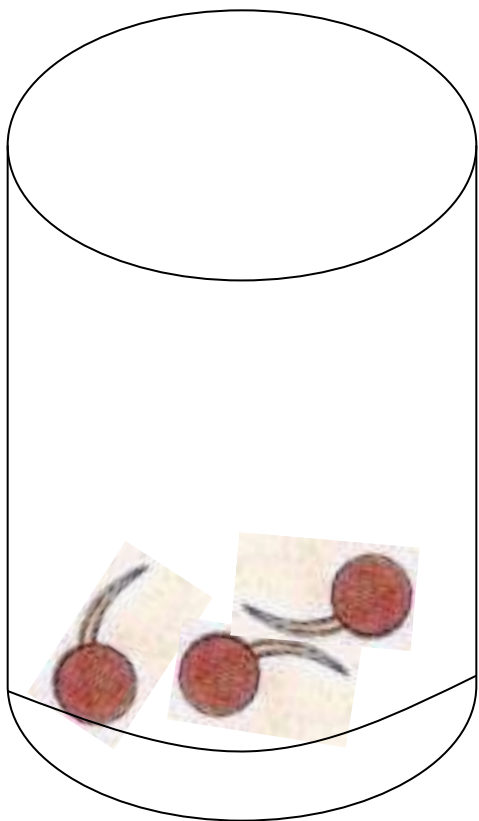


Потребность в воздухе у разных семян

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

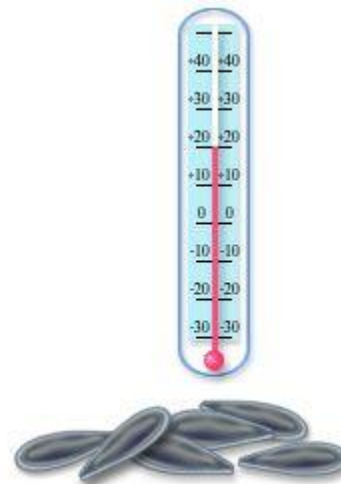
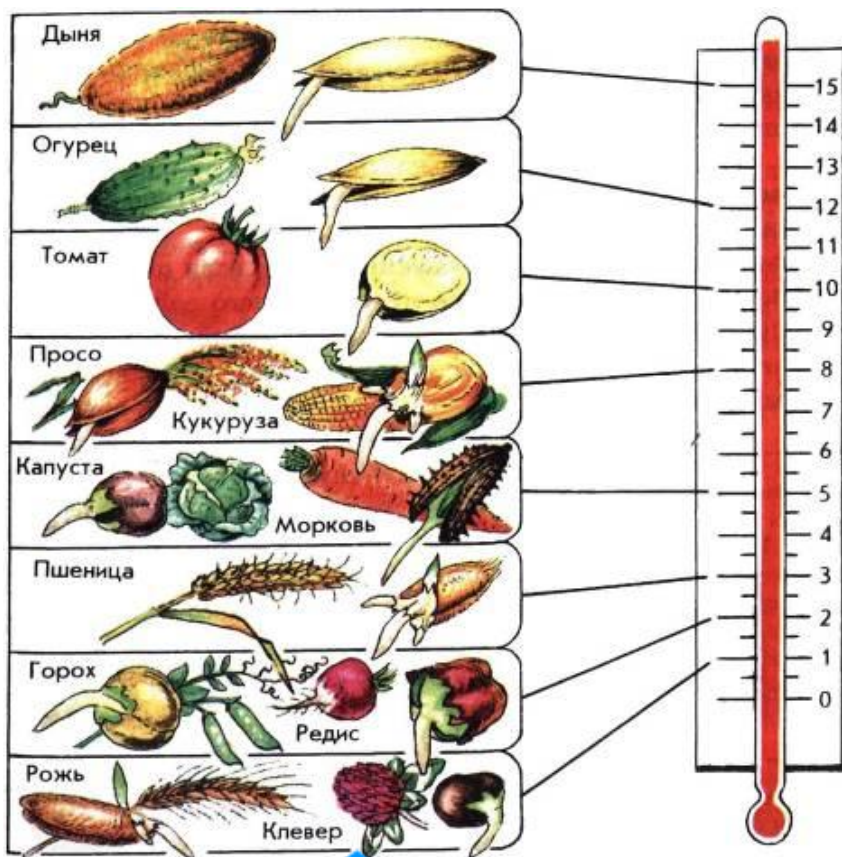


Опыт №3. Влияние тепла на прорастание семян.



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?

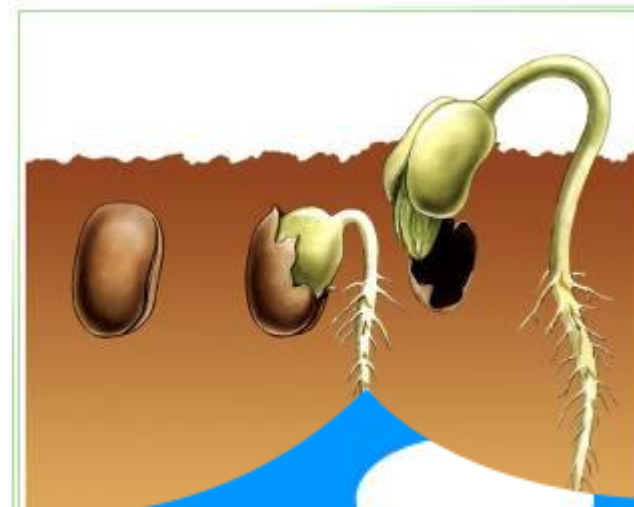
Типы прорастания семян

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



Ячмень и пшеница



Морковь



Фасоль

1 – 2 см

Мелкие семена

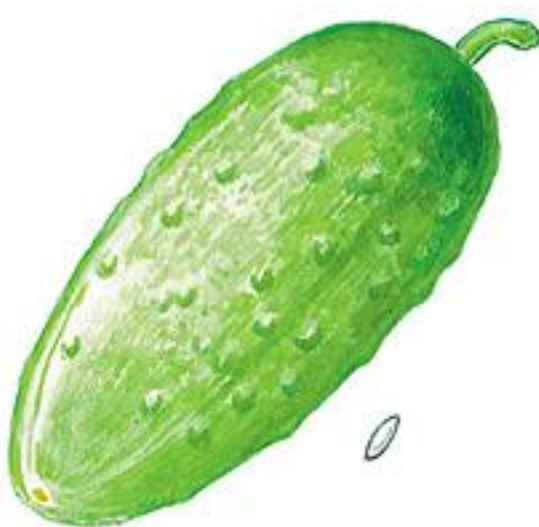
**Мак
Лук
Салат
Сельдерей**



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 вносят в
нашу жизнь красоту
и гармонию





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.



Интересн

о



Безразлич
но



Чувство
удовлетворенности



Скучно



Непонятно