



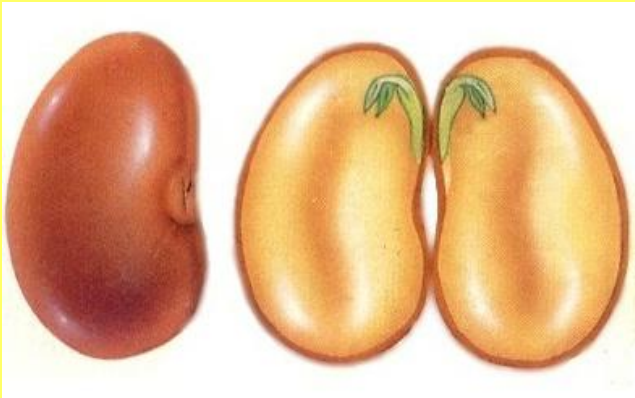
# Прорастание семян



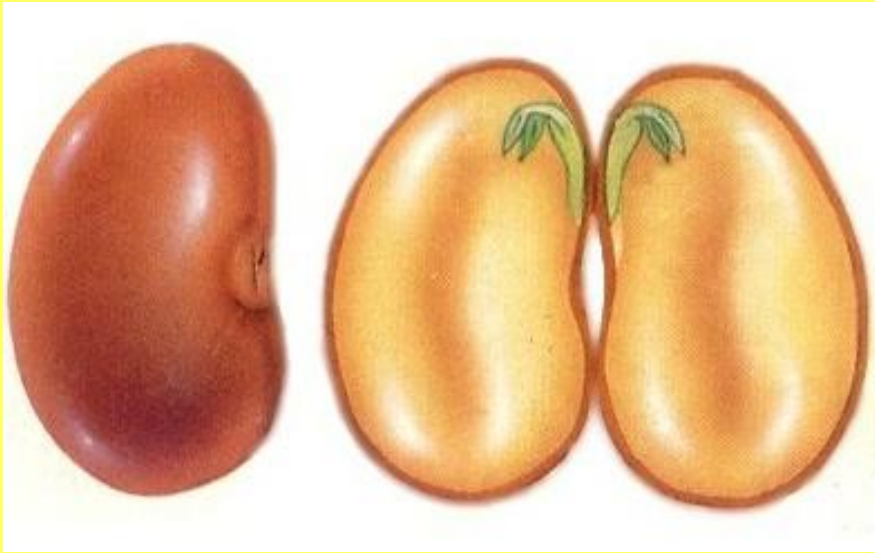
*Семя* — это растение в зачаточном состоянии, с запасом питательных веществ.

У покрытосеменных растений семена находятся внутри плода.

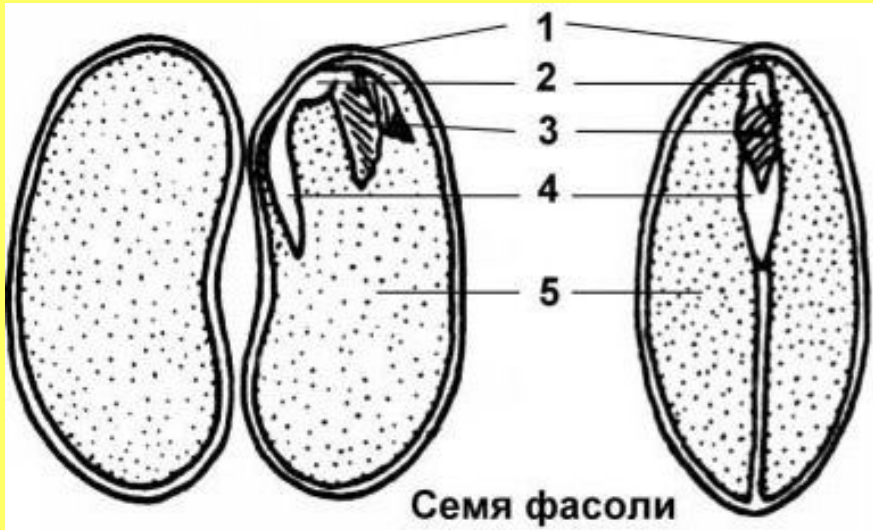
С помощью семян растения размножаются и расселяются.



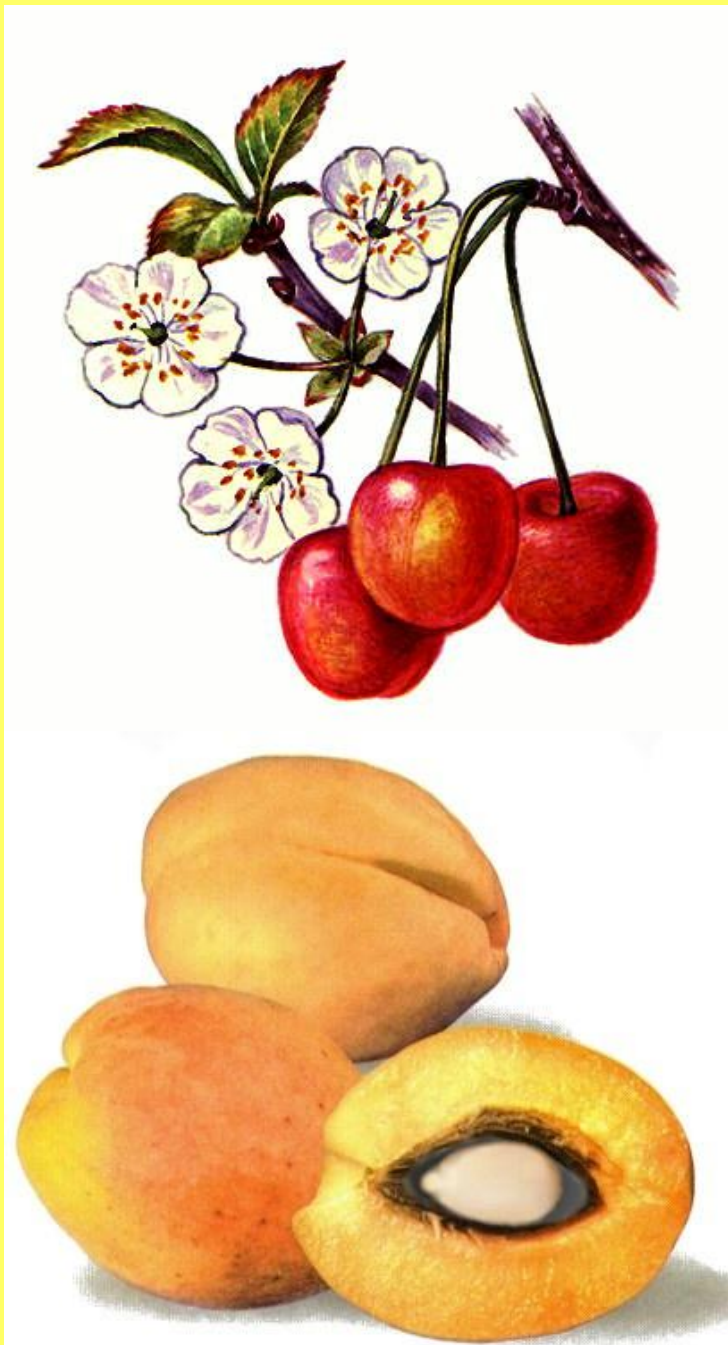
## Строение семян



Семя однодольных растений состоит из покровов (кожуры), зародыша (одна семядоля, зародышевый корешок, стебелёк и почечка) и эндосперма.



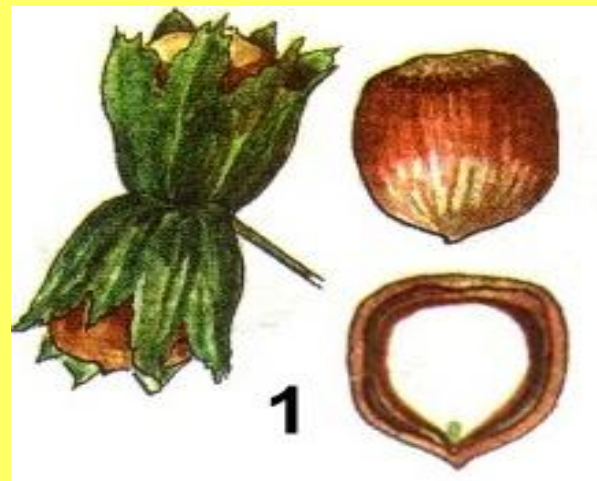
Семя двудольных растений состоит их семенной кожуры, зародыша (две семядоли, зародышевый корешок, стебелёк и почечка).



В благоприятных условиях семена прорастают.

Прорасти могут только семена с живым зародышем.

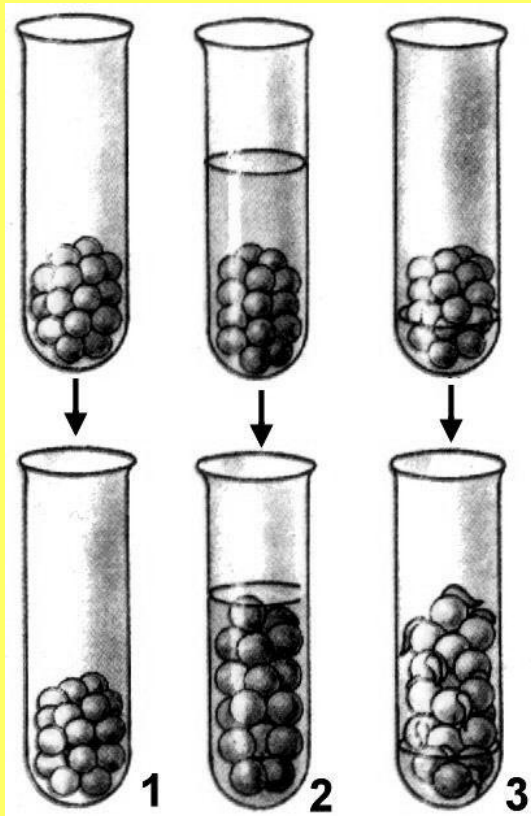
Зародыш может погибнуть от вредителей и болезней, плохого или длительного хранения.



## Условия прорастания семян

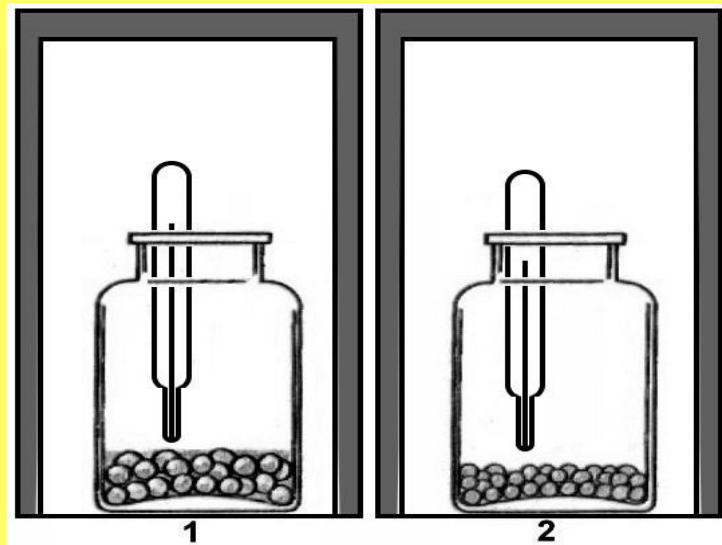
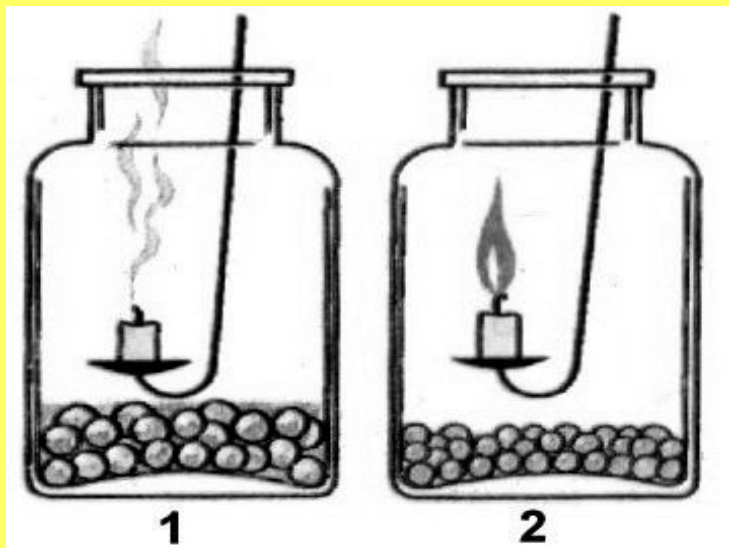
Для прорастания семян необходимы определенные условия, главными из которых являются:

- 1 – наличие воды;
- 2 – доступ кислорода;
- 3 – определенная температура;
- 4 – живой зародыш семени.



Перед прорастанием семена должны набухнуть. При этом семена поглощают большое количество воды.

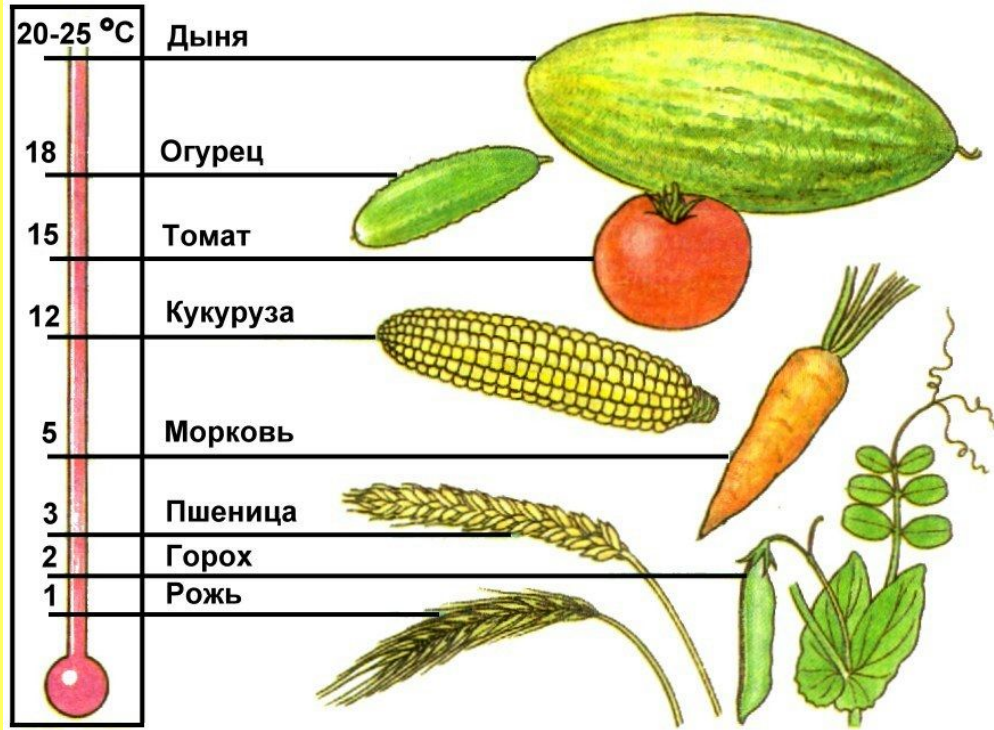
## Условия прорастания семян



Прорастающие семена интенсивно дышат. При этом они поглощают кислород и выделяют углекислый газ. Сырое зерно, собранное в кучу сильно разогревается – в результате дыхания выделяется много энергии, что приводит к гибели зародышей семян.

Поэтому в хранилища засыпают сухие семена, хранилища проветривают.

## Условия прорастания семян



Большое значение для прорастания семян имеет температура.

Тепло семенам необходимо также как вода и воздух.

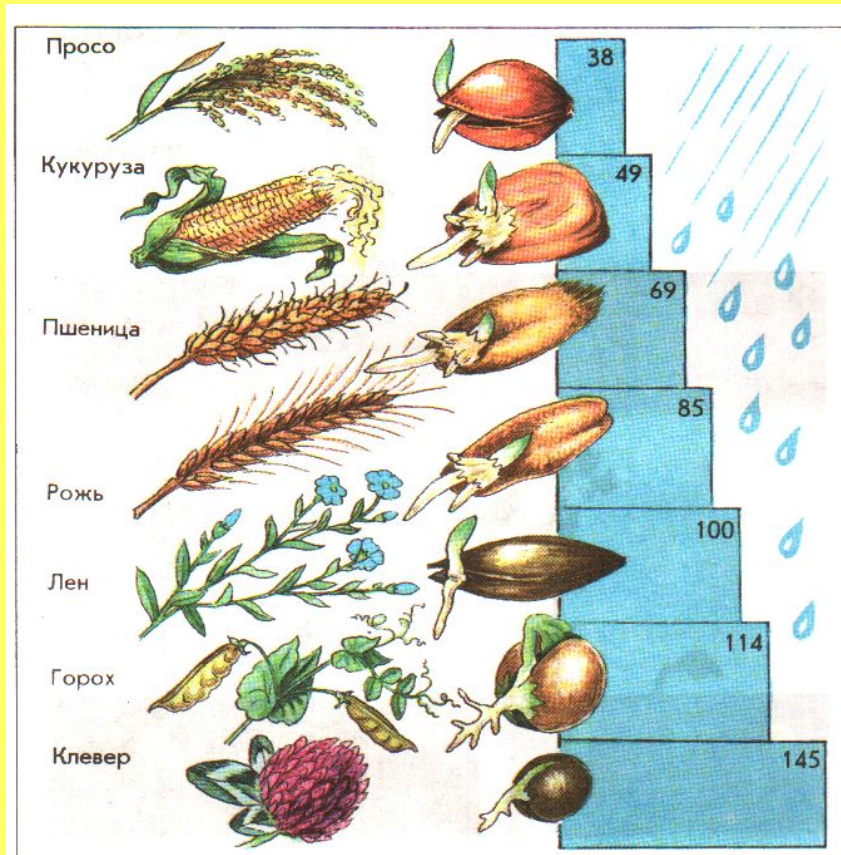
Семена большинства растений прорастает только при температуре +10 - +15 градусов.

К холодостойким растениям относится рожь, горох, пшеница.

К теплолюбивым – дыня, огурец, томаты.

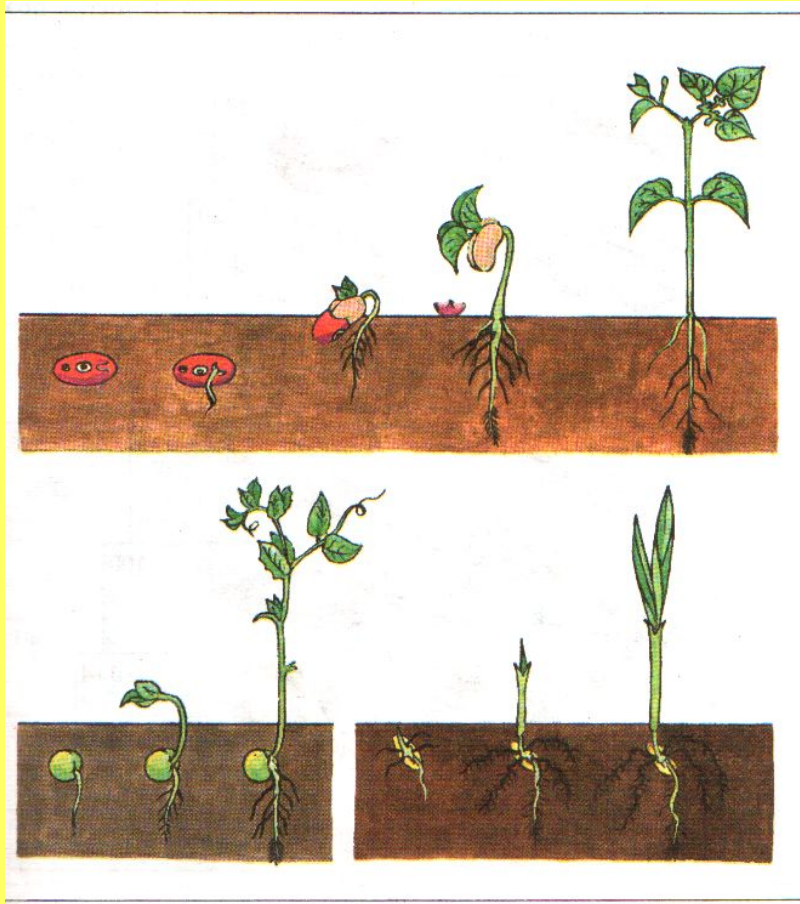
# Условия прорастания семян

- Для прорастания семян необходима вода, т.к. питательные вещества зародыш потребляет в растворённом виде.
- Для семян разных растений требуется разное количество воды.





# Прорастание семян



- Корень развивается из зародышевого корешка, укрепляется в почве.
- Затем развивается зародышевый стебелёк, он поднимает над почвой семядоли и почечку.

# Глубина заделки семян зависит



- от размера семян
- от свойств почвы.

Мелкие семена (лука) сеют на глубину 1-2 см, семена средних размеров (редис, огурцы) – 2-4 см, крупные семена (фасоль)- на глубину 4-5 см.

## Выполни тест

1. Какие условия не влияют на прорастание семян?  
А) свет Б) тепло В) вода Г) воздух
2. Почему всходы оказавшиеся под водой погибают?  
А) им не хватает света  
Б) прекращается питание  
В) им не хватает кислорода  
Г) прекращается рост
3. Зачем прорастающим семенам нужен кислород?  
А) для фотосинтеза Б) для дыхания  
В) для поглощения воды  
Г) для поглощения минеральных солей
4. При прорастании семян из зародыша первым развивается:  
А) корень Б) стебель В) лист
5. Сроки посева семян зависят от:  
А) размера семян  
Б) типа почвы  
В) теневыносливости растений  
Г) теплолюбивости растений
6. Глубина посева семян зависит от:  
А) формы семян  
Б) температуры окружающей среды  
В) размера семян и типа почвы  
Г) числа семядолей в семени
7. Семена бобовых растений содержат большой запас белка, который необходим для:  
А) дыхания зародыша  
Б) питания зародыша  
В) защиты зародыша от мороза  
Г) защиты от недостатка воды

# ПРОВЕРЬ СЕБЯ

1 – А

2 – В

3 – Б

4 – А

5 – Г

6 – В

7 – Б