



Прорастание семян



Этапы прорастания семян

1 этап – Поглощение воды.

2 этап – Набухание семян.

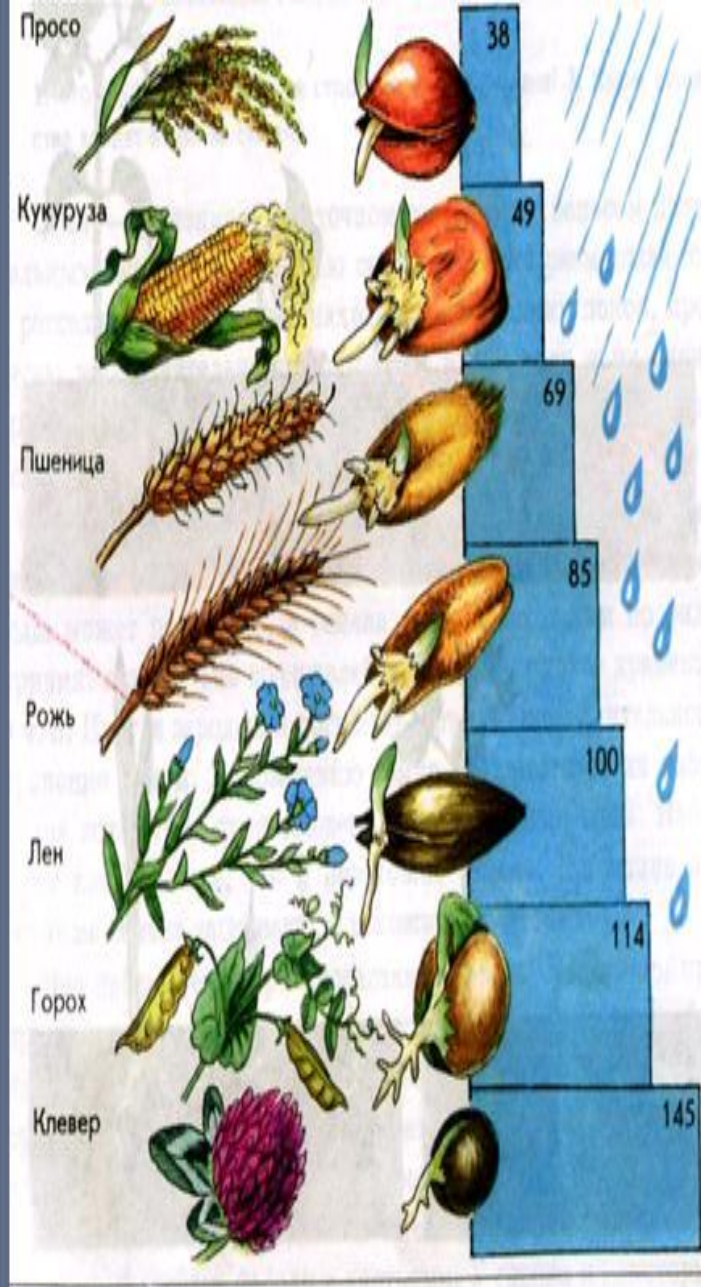
3 этап – Увеличение размеров. Деление клеток.

4 этап – Появление корешка.

5 этап – Появление зародышевого побега.

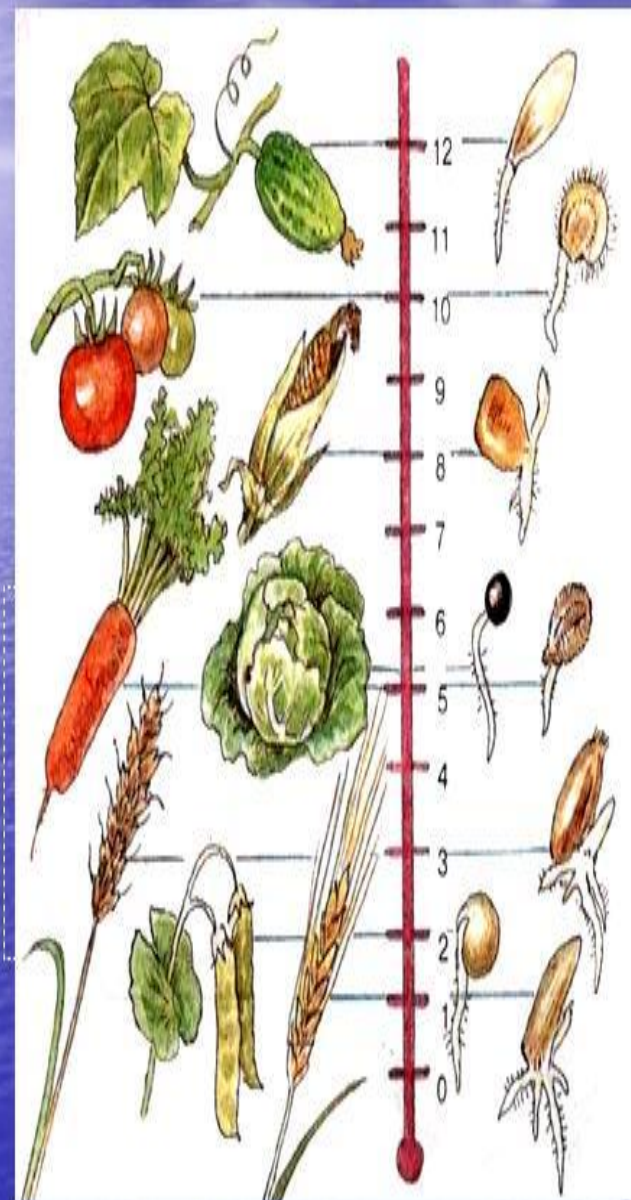
Семя – зачаток нового растения





Потребность в воде для прорастания у семян различных растений (% к собственной массе)

Температура, необходимая для прорастания семян.





В процессе прорастания повышается обмен веществ в зародыше и эндосперме; семена набухают в воде, крахмал, жиры и белки распадаются на сахар, жирные кислоты и аминокислоты.

Условия прорастания семян

Вода

Набухание,
прорастание,
всхожесть
семян.

Воздух

Прорастани
е,
дыхание
семян.

Тепло

Прорастани
е
семян.



Прорастание

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



Глубина заделки семян различных растений

1 – 2 см

Мелкие семена

Мак
Лук
Салат
Сельдерей



2 – 4 см

Средние семена

Огурцы
Кабачки
Морковь
Редис



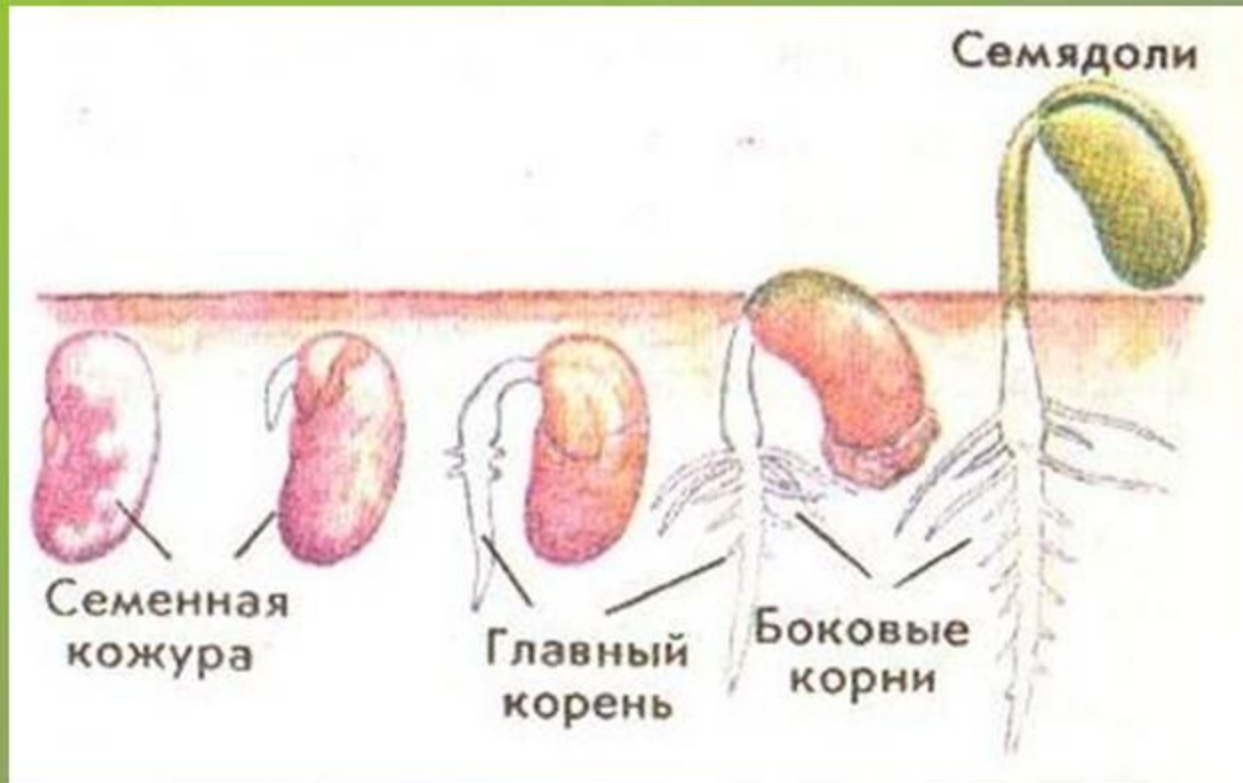
4 – 5 см

Крупные семена

Фасоль
Бобы
Горох
Тыква



Прорастание семян фасоли, гороха с хорошо развитыми зародышевыми корешками



Типы прорастания семян

Прорастание
семян

Подземный
тип

Надземный
тип



Прорастание однодольных и двудольных семян



однодольные

двудольные

