

Урок биологии

Прорастание семян

Кущева Светлана Ивановна, учитель биологии МОУ Манинская СОШ

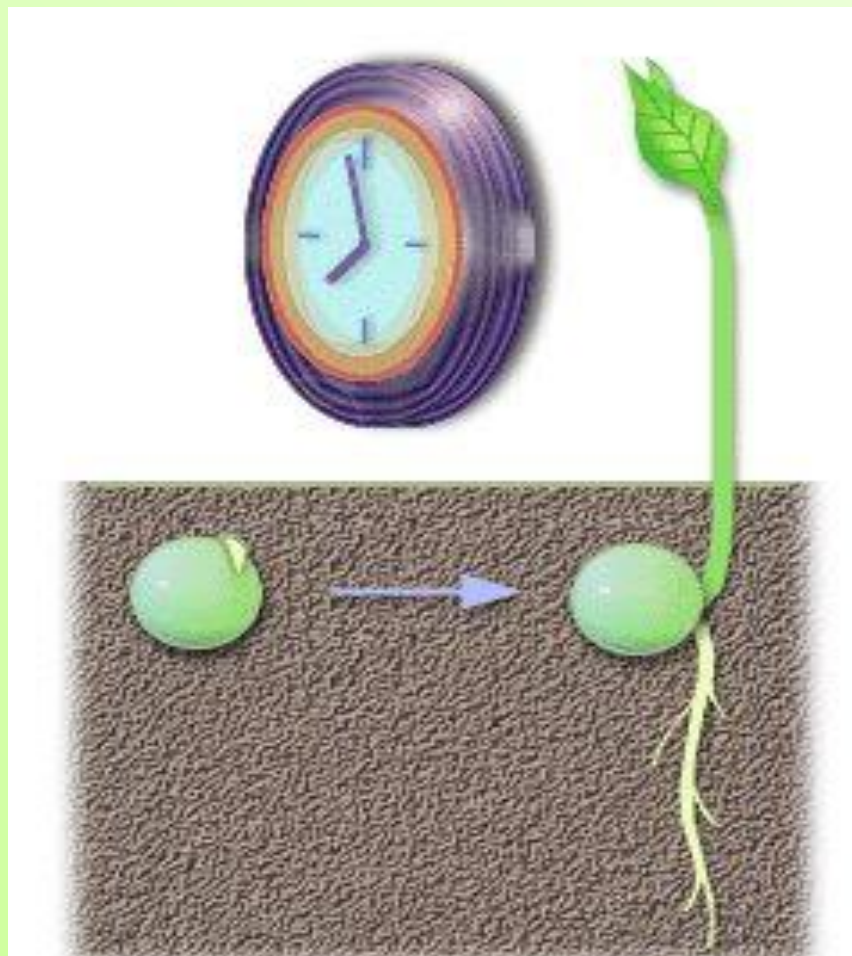
The image features a variety of seeds and grains arranged in a circular pattern. Starting from the top and moving clockwise, there is white rice, brown lentils, brown beans, dark sunflower seeds, light-colored pumpkin seeds, almonds, and finally, more brown lentils. The text is overlaid in the center in a bright yellow, bold font.

**Условия,
необходимые
для
прорастания
семян**

Семя – зачаток нового растения



Период покоя семян



Прорастание

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



Какое семя прорастет?



1



2

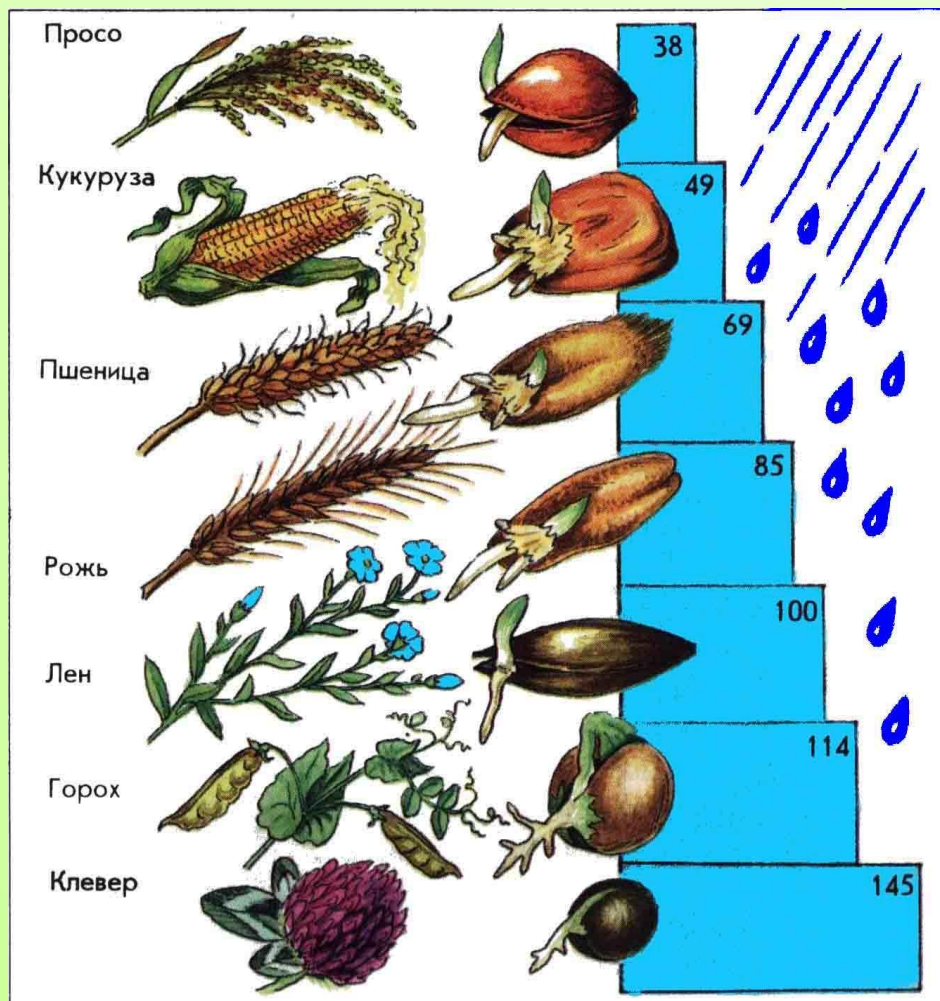


3

Потребность в воздухе и воде у разных семян

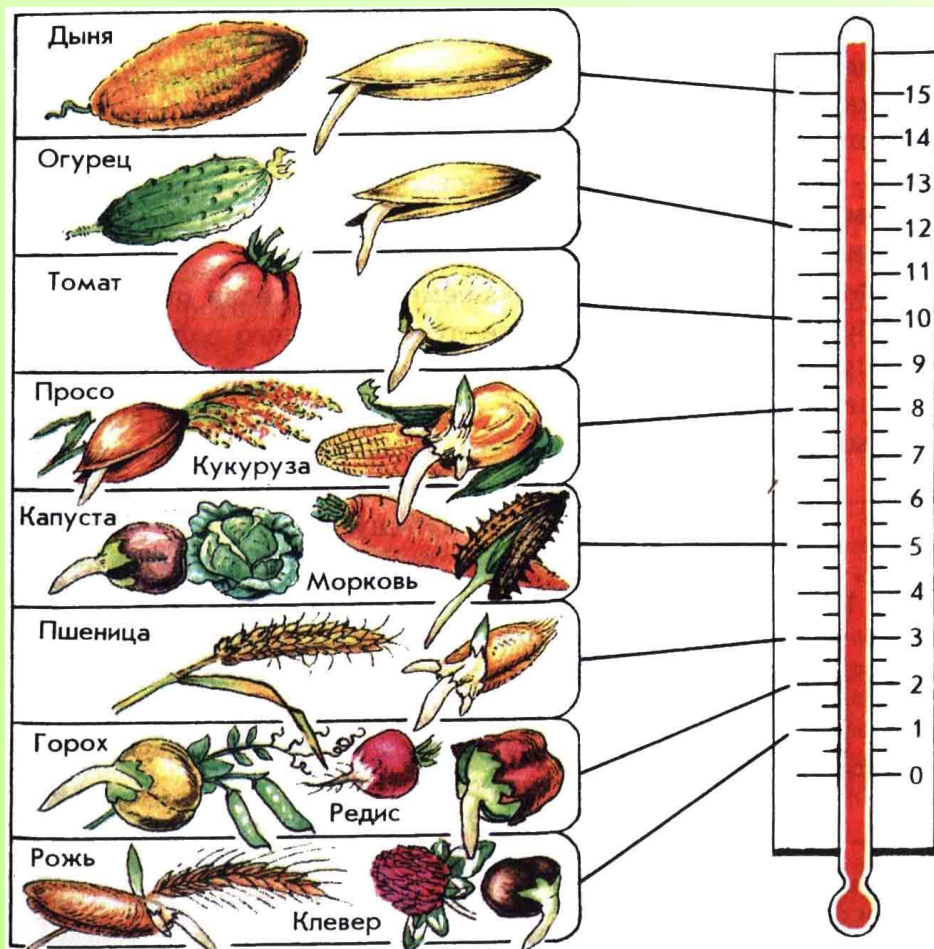
Зародыш семени может потреблять питательные вещества только в растворённом виде.

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



Потребность в тепле у разных семян

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



Условия прорастания семян

УСЛОВИ

Я

Тепло

Влага

Воздух



Глубина заделки семян различных растений

1 – 2 см

Мелкие семена

Мак

Лук

Салат

Сельдерей



2 – 4 см

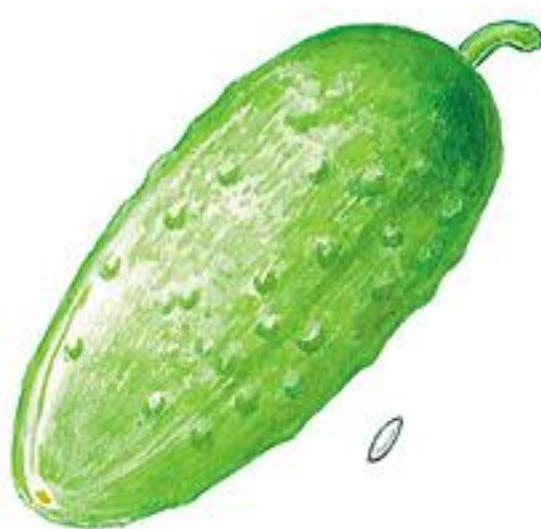
Средние семена

Огурцы

Кабачки

Морковь

Редис



4–5 см

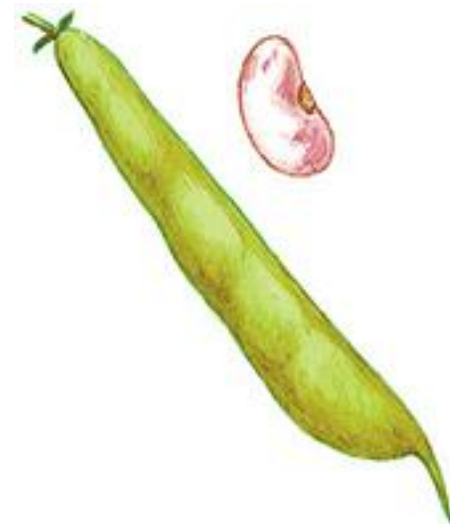
Крупные семена

Фасоль

Бобы

Горох

Тыква



Семена



Тыква



Ячмень и пшеница



Морковь



Фасоль

Этапы прорастания семян

1 этап – Поглощение воды.

2 этап – Набухание семян.

3 этап – Увеличение размеров. Деление клеток.

4 этап – Появление корешка.

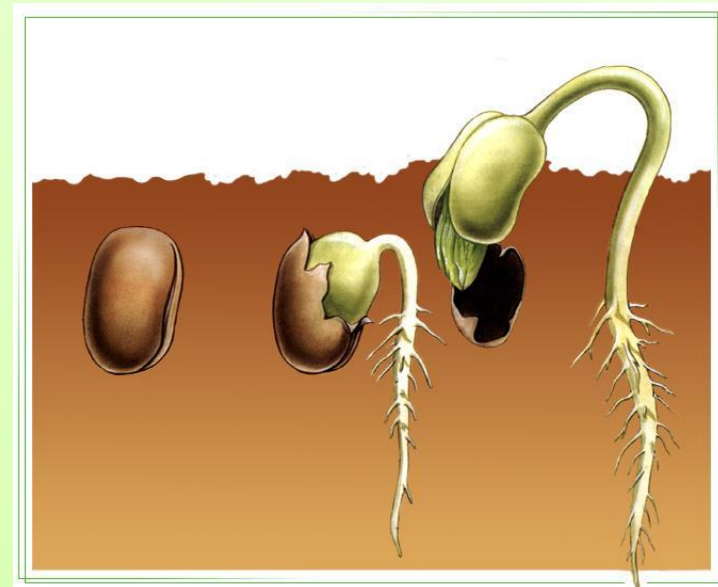
5 этап – Появление зародышевого побега.

Типы прорастания семян

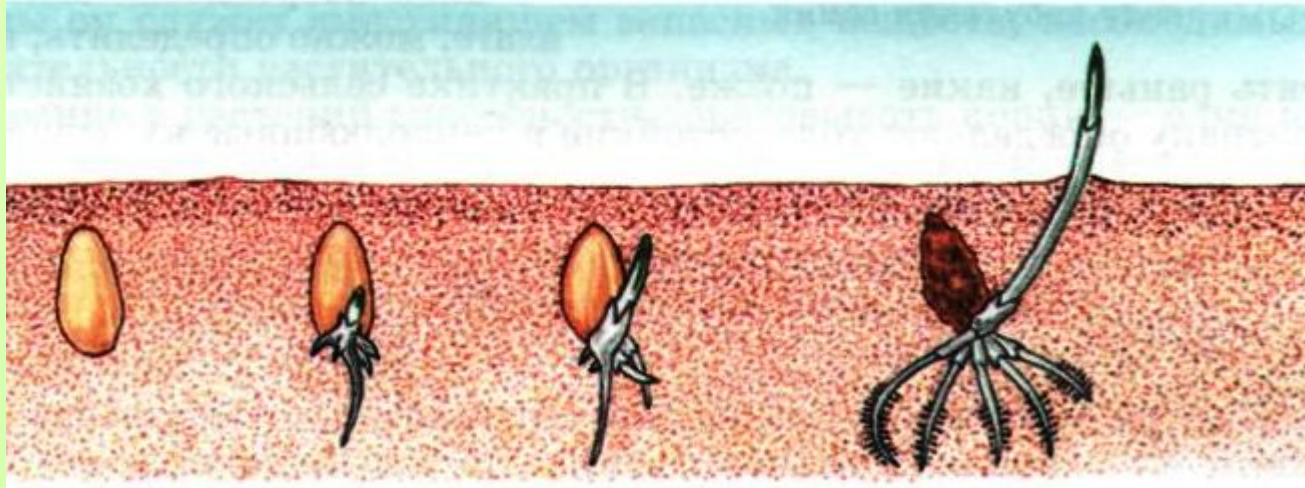
Прорастание
семян

Подземный
тип

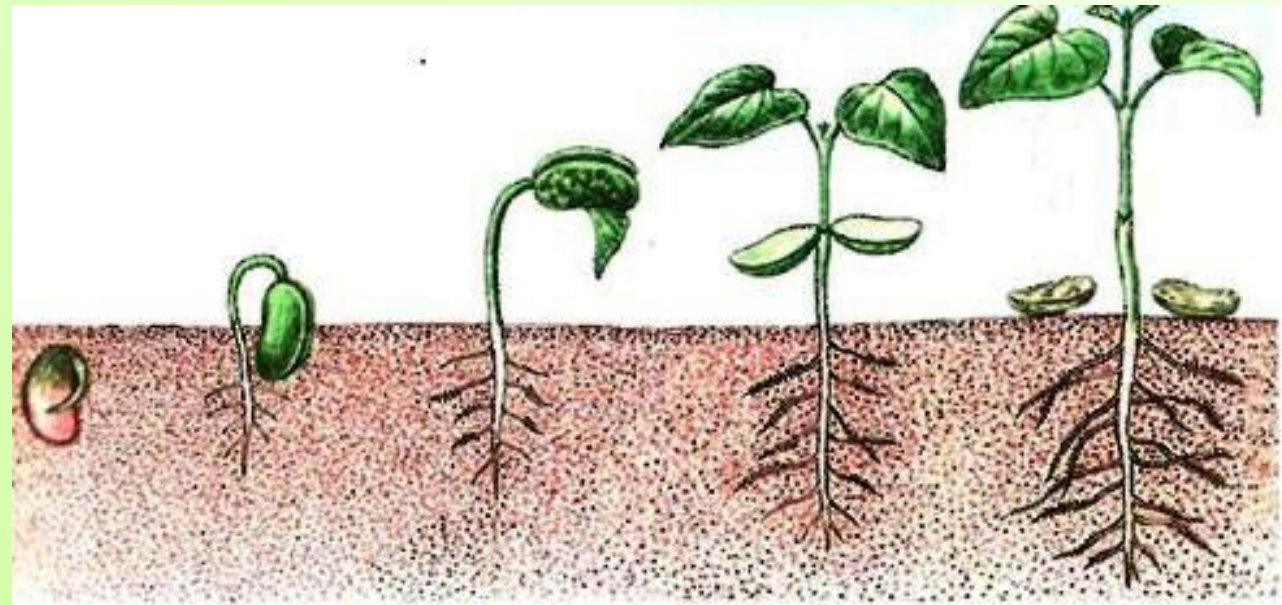
Надземный
тип



Прорастание однодольных и двудольных семян



ОДНОДОЛЬНЫЕ



ДВУДОЛЬНЫЕ

Знаю (+)	Узнал (V)	Хочу узнать (?)



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**



**Ты, человек, любя природу,
хоть иногда ее жалеи.
В увеселительных походах
Не растопчи ее полей,
В вокзальной сутолоке века
Ты оценить ее спеши.
Она твой давний добрый
лекарь,
Она союзница души.
Не жги ее напропалую
И не исчерпывай до дна.
И помни истину простую –
Нас много, а она одна.**



**Посмотрите на
гномов. Какой гном
наиболее близок Вам
по настроению?
Какого гнома Вы
забрали бы с собой
уходя сегодня с
урока?**



СПОКОЙНЫЙ



Радостный



Сердитый



Испуганный



Удивленный



Разочарованный