

## *Урок биологии*

# Прорастание семян

**Кущева Светлана Ивановна, учитель биологии МОУ Манинская СОШ**

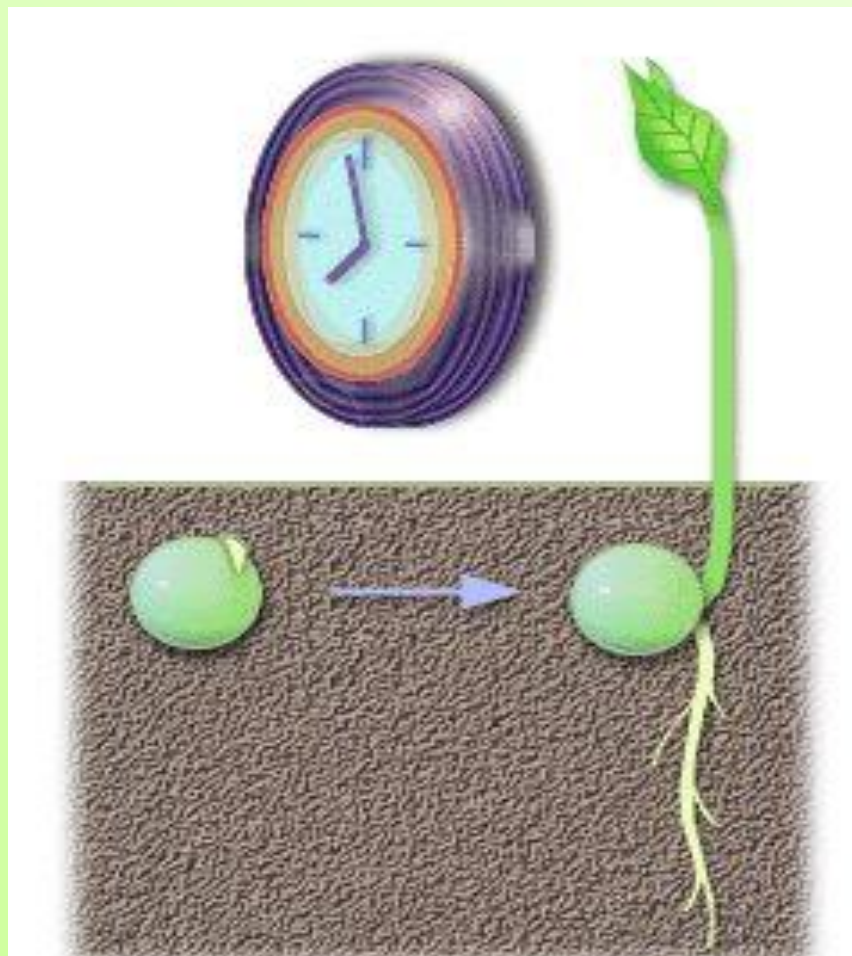
The background of the image is a collage of various seeds and grains. In the top left, there is a pile of white, long-grained rice. To its right is a large pile of small, brown, oval-shaped seeds, likely lentils. Below the rice and lentils, there are several other types of seeds: brown kidney beans, dark brown sunflower seeds, and light brown almonds. The text is overlaid on this collage in a bright yellow, bold, sans-serif 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**

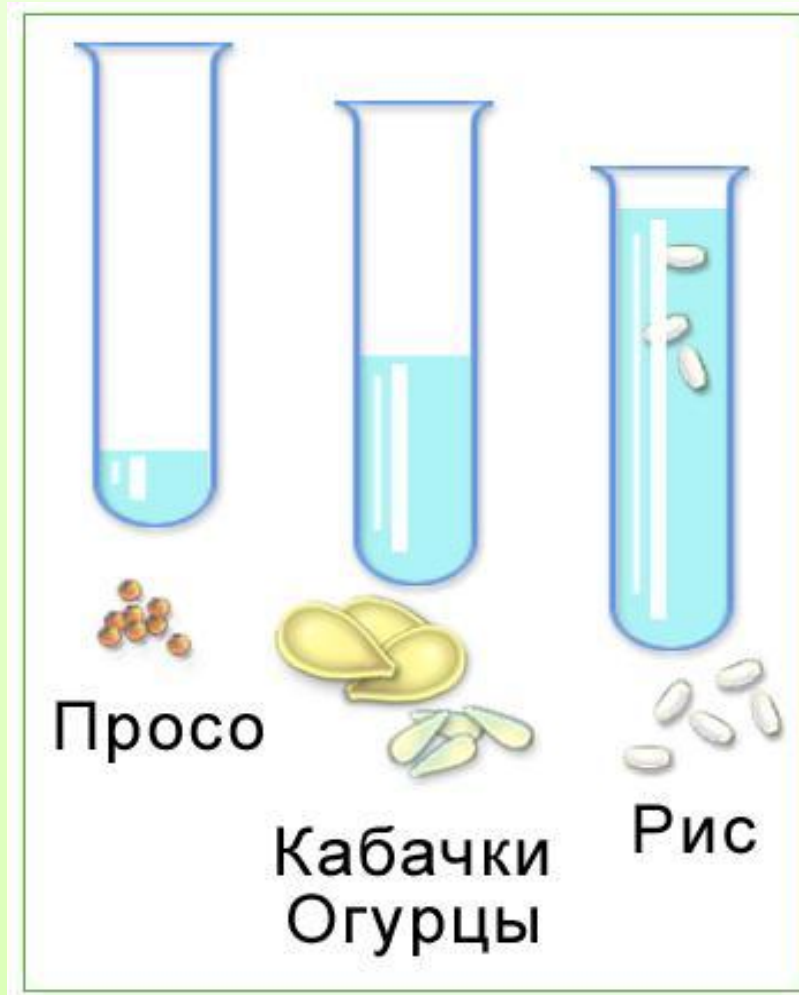
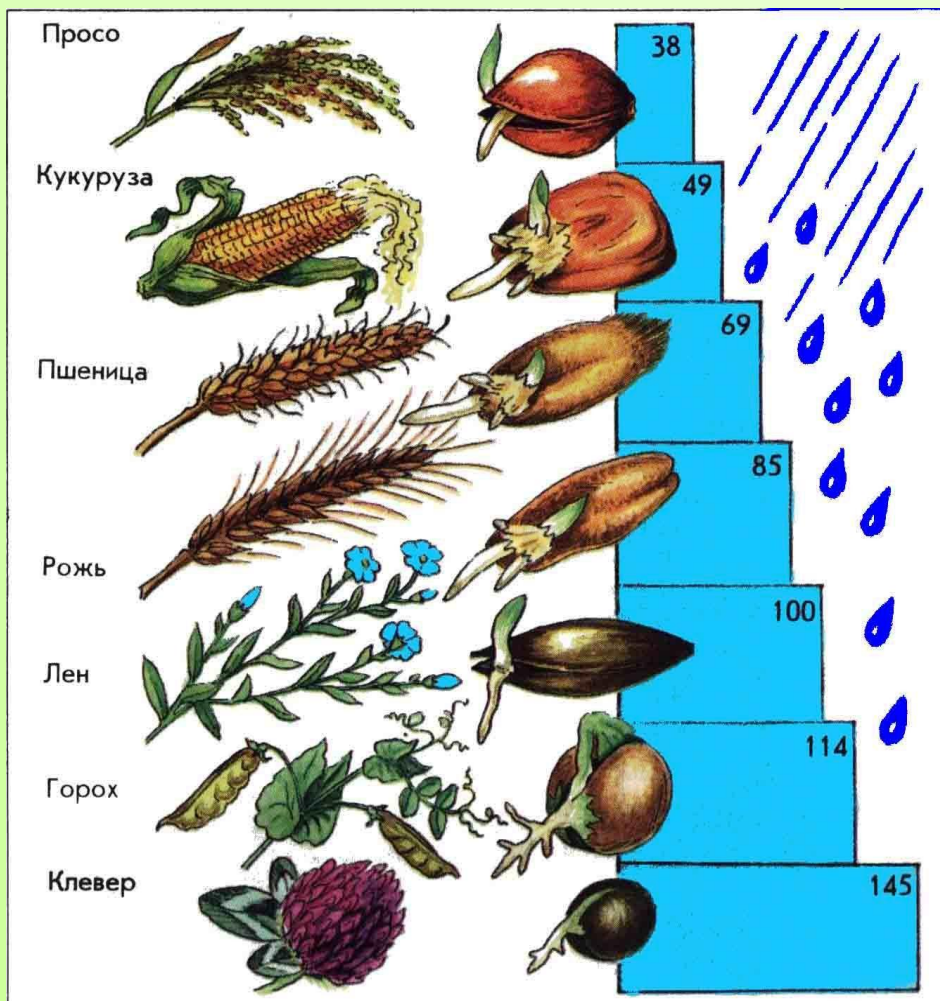


**3**

# Потребность в воздухе и воде у разных семян

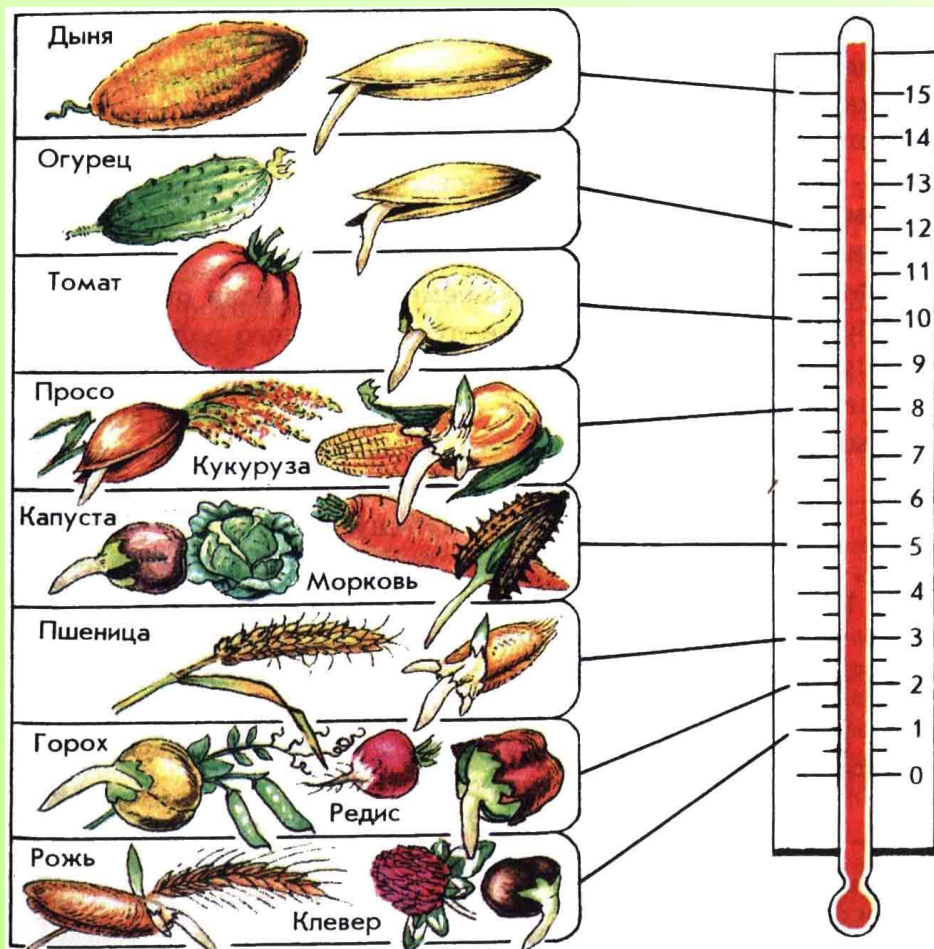
Зародыш семени может потреблять питательные вещества только в растворённом виде.

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**

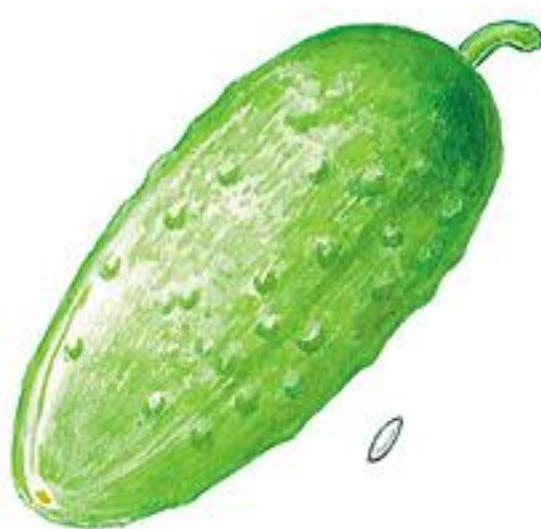
**Средние семена**

**Огурцы**

**Кабачки**

**Морковь**

**Редис**



**4–5 см**

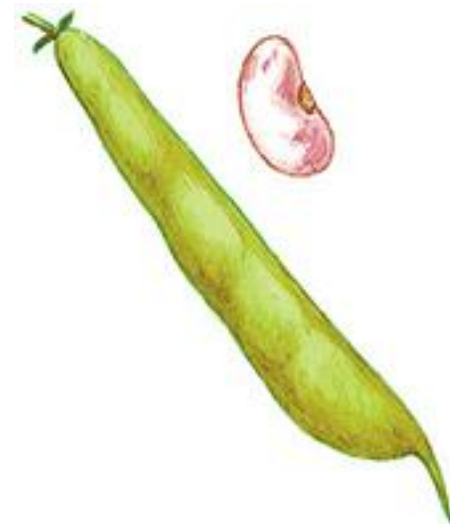
**Крупные семена**

**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.**

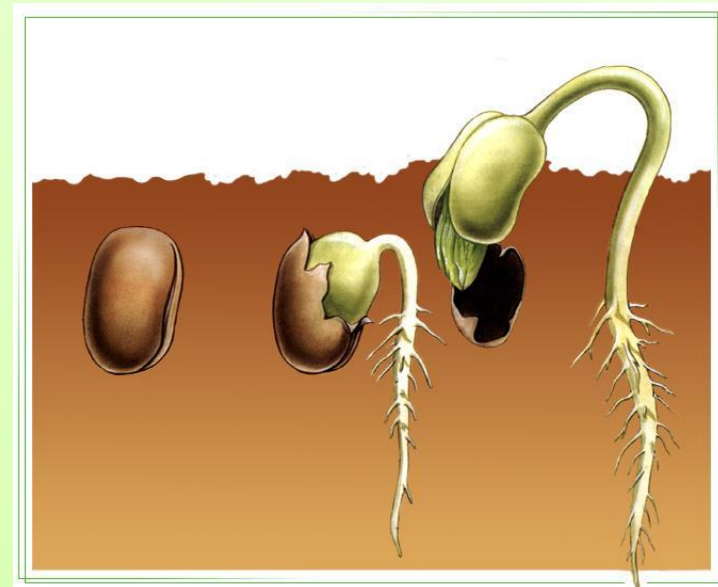
**5 этап – Появление зародышевого побега.**

# Типы прорастания семян

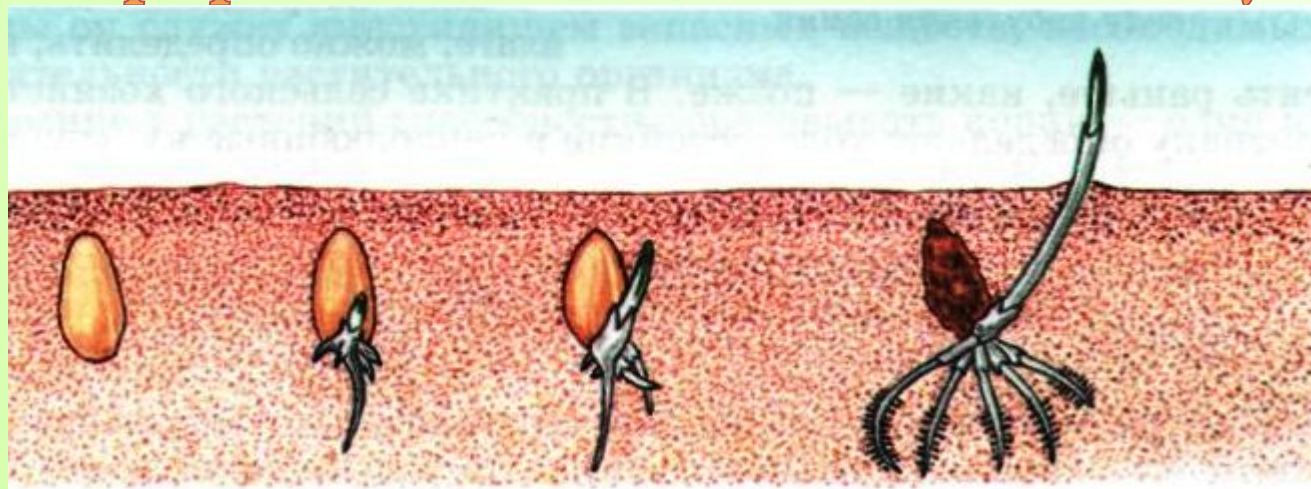
Прорастание  
семян

Подземный  
тип

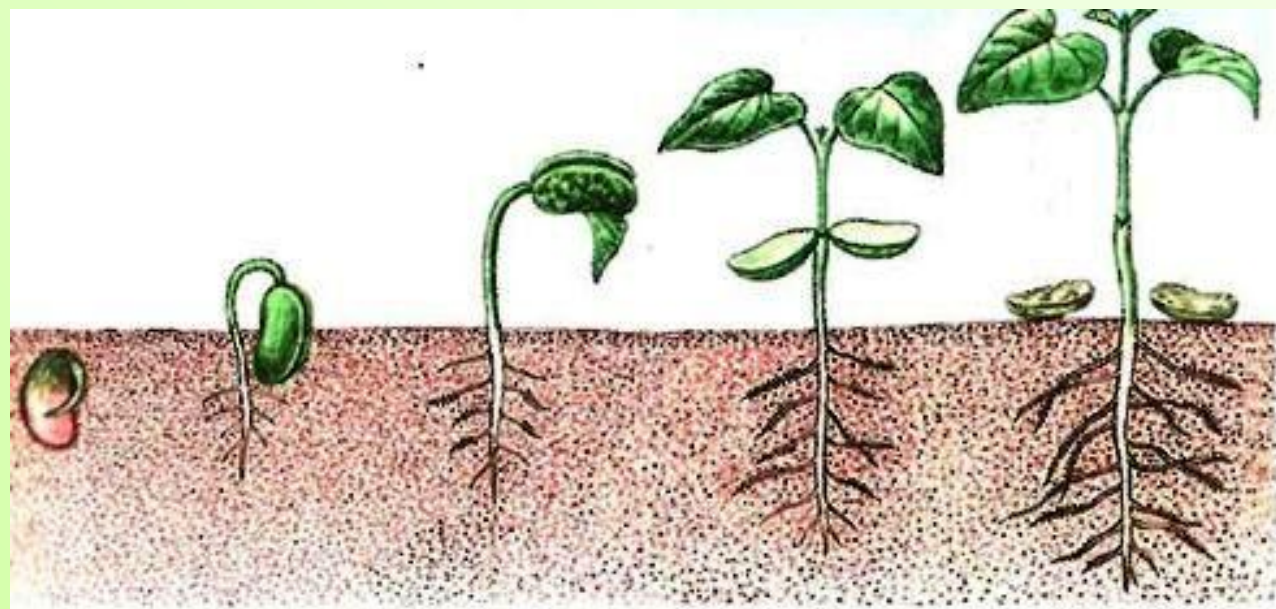
Надземный  
тип



# Прорастание однодольных и двудольных семян



**ОДНОДОЛЬНЫЕ**



**ДВУДОЛЬНЫЕ**

<b>Знаю (+)</b>	<b>Узнал (V)</b>	<b>Хочу узнать (?)</b>



*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**