

Российская Федерация, Ханты – Мансийский автономный округ, Березовский район  
Муниципальное образовательное учреждение Игримская средняя общеобразовательная школа №  
2 с углубленным изучением отдельных предметов

# Условия, необходимые для прорастания семян.

Урок - конференция

6 класс

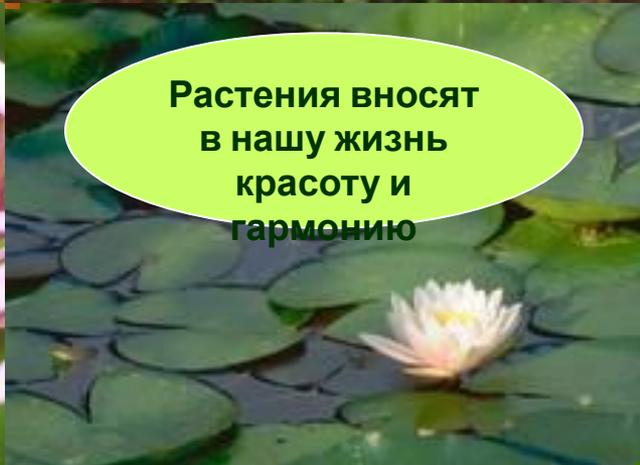
Учитель биологии, химии:

Малышева Татьяна Михайловна



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**



A collage of various seeds and grains arranged in a circular pattern around a central text area. The top-left quadrant shows uncooked white rice. The top-right quadrant contains small, light-brown seeds, possibly millet or quinoa. The bottom-right quadrant features larger, light-brown seeds, likely almonds. The bottom-left quadrant is filled with dark brown, kidney-shaped beans. The bottom-center area contains dark, elongated sunflower seeds. The bottom-right area also includes several light-colored pumpkin seeds. The central text is written in a bold, yellow, sans-serif font.

**Условия,  
необходимы  
е для  
прорастания  
семян.**

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





**Группа экспертов 6 Б класса**

**Цель исследования:**

**Изучение условий прорастания  
семян**

# Мы предположили, что семенам для прорастания необходимы:

**тепло**



**почва**



**свет**



**вода и воздух**



**пища**

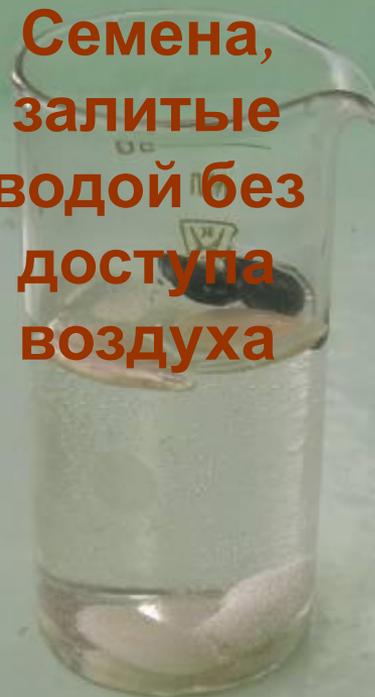


# Необходимость воды и воздуха для прорастания семян.

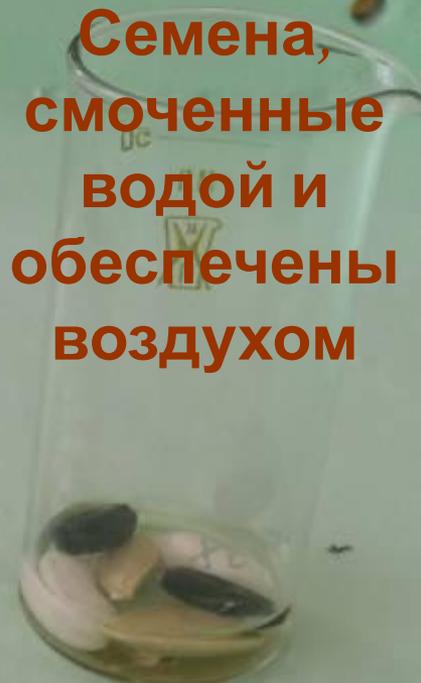
Сухие  
семена



Семена,  
залитые  
водой без  
доступа  
воздуха



Семена,  
смоченные  
водой и  
обеспечены  
воздухом



## Спустя пять дней после закладки опыта



Семена погибли без  
доступа воздуха



Семена остались в  
прежнем состоянии



Семена проросли



# Влияние температурных условий на прорастание семян



**Семена, которые будут  
помещены в тепло**



**Семена, которые будут  
помещены в прохладные  
условия**

## Спустя пять дней после закладки опыта



**Семена, пророщенные в тепле**



**Семена, начавшие прорасти в холоде**



**Влияние**  
**количества запасных питательных**  
**веществ**  
**на прорастание семян.**



**Полноценные семена с двумя  
семядолями**

**Семена с удаленной одной семядолью**



## Спустя пять дней после закладки опыта

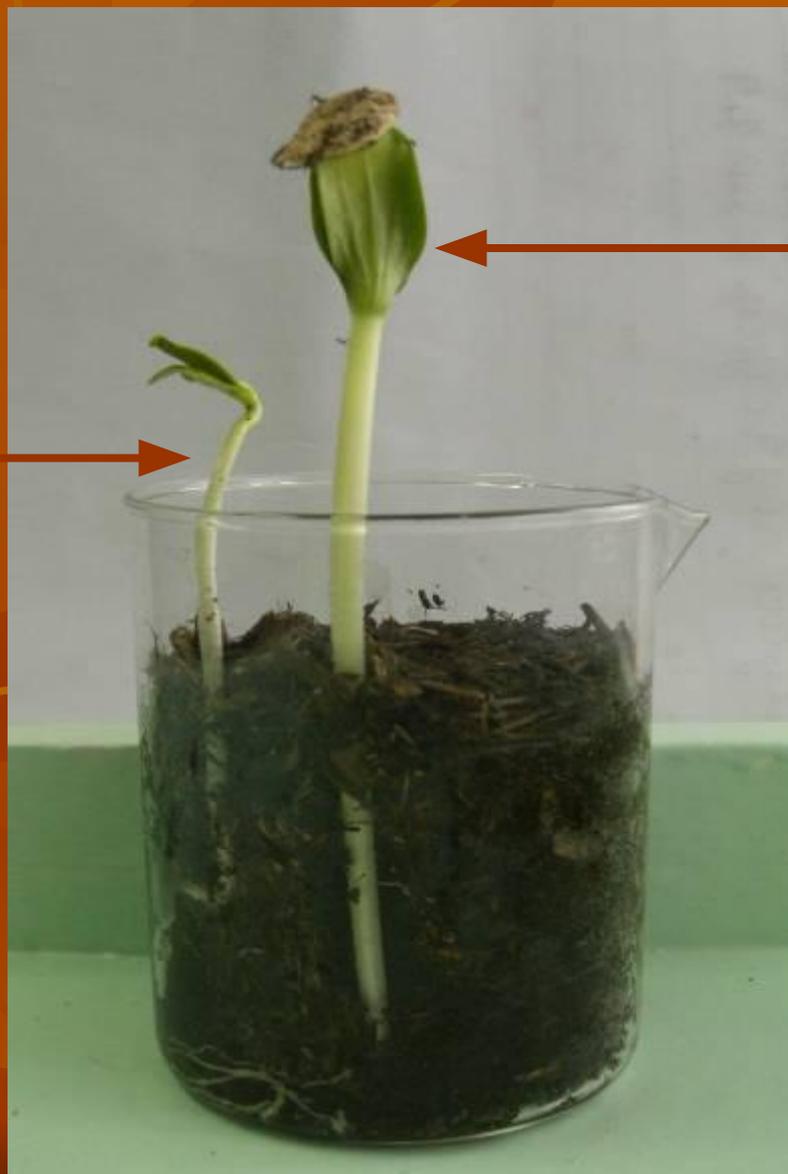


Пророщенные семена с двумя  
семядолями

Пророщенные семена с одной  
семядолей

**Спустя восемь дней после закладки опыта**

**Проросток,  
появившийся из  
семени с одной  
семядолей**



**Проросток,  
появившийся из  
семени с двумя  
семядолями**

# Влияние глубины заделки семян на прорастание



Семя тыквы, посаженное в почву глубже, чем требуют правила



Семя тыквы, посаженное по правилам заделки семян на глубину до трех сантиметров



Спустя пять дней после закладки опыта

**Проростки тыквы, появившиеся после  
посадки ее семян в почву  
на разную глубину**



Спустя семь дней после  
закладки опыта



Спустя десять дней  
после закладки  
опыта

## Влияние света на проращание семян



Семена овса, проращенные в темноте

Семена овса, проращенные на свету



# Условия прорастания семян

```
graph TD; A[Условия прорастания семян] --> B[Глубина заделки в почву]; A --> C[Соблюдение светового режима]; A --> D[Запасные питательные вещества, содержащиеся в семени]; A --> E[Температурные условия]; A --> F[Вода и воздух];
```

**Глубина заделки  
в почву**

**Соблюдение  
светового режима**

**Запасные  
питательные  
вещества,  
содержащиеся в  
семени**

**Температурные  
условия**

**Вода и воздух**