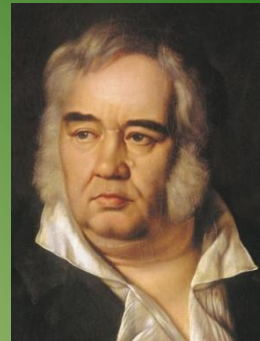


# Дыхание растений

Урок биологии 6 класс  
Учитель: Мешева Айгуль Аскарровна

# Поразмыслим над задачей!



В басне И.А.Крылова корни, споря с листьями говорят:

- Мы те,

Которые роясь в темноте,

Питаем вас.

Ужель не узнаете?

Мы корни дерева, на коем вы цветете.

Красуйтесь в добрый час!

Да только помните ту разницу меж нас:

Что с новою весной лист новый народится;

А если корень иссушится, -

Не станет дерева, ни вас.



# Проверим ваши знания

1. Органы воздушного питания -
2. Минеральные вещества необходимы для фотосинтеза -
3. Какой орган поглощает воду и минеральные вещества?
4. В каких органоидах клетки происходит фотосинтез?
5. Как называется зеленый пигмент растений?



## Познавательные задачи:

1. Существует ли взаимосвязь между сбором листовых овощей ( укроп, шпинат, салат, и т.д.) и временем суток? Почему?
2. Личинки колорадского жука объели все листья картофеля. Как это отразится на урожае клубней? Почему?



## Выполнить тест:

1. Фотосинтез происходит ...

А) в устьицах Б) в межклетниках; В) в хлоропластах,

2. В процессе фотосинтеза происходит ...

А) поглощение кислорода и выделение углекислого газа

Б) поглощение углекислого газа и образование кислорода.

3. Крахмал, образующийся в листьях в процессе фотосинтеза, нужен растению для ...

А) выделения его во внешнюю среду;

Б) снабжения им всех частей растения.

4. Хлорофилл в клетке находится ...

А) в ядре; Б) в пластидах; В) в цитоплазме.

5. Крахмал, образующийся в листьях в процессе фотосинтеза, является ...

А) запасным питательным веществом;

Б) побочным продуктом обмена.

6. Какой ученый первым обнаружил способность растений выделять на свету кислород?

а) Джозеф Пристли б) К. А. Тимирязев в) ван Гельмонт

# Отвeты:

1 – В

2 – Б

3 – Б

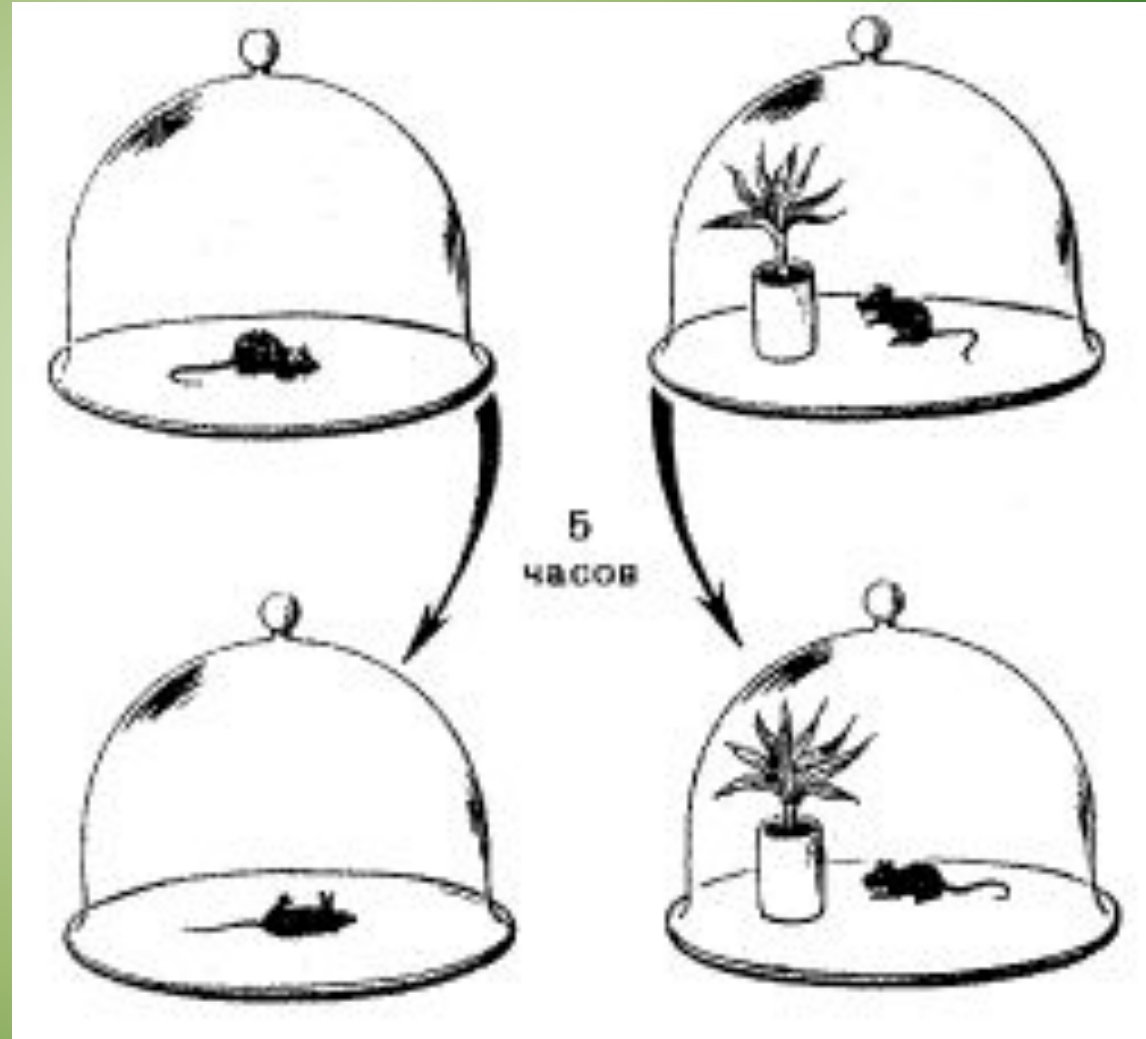
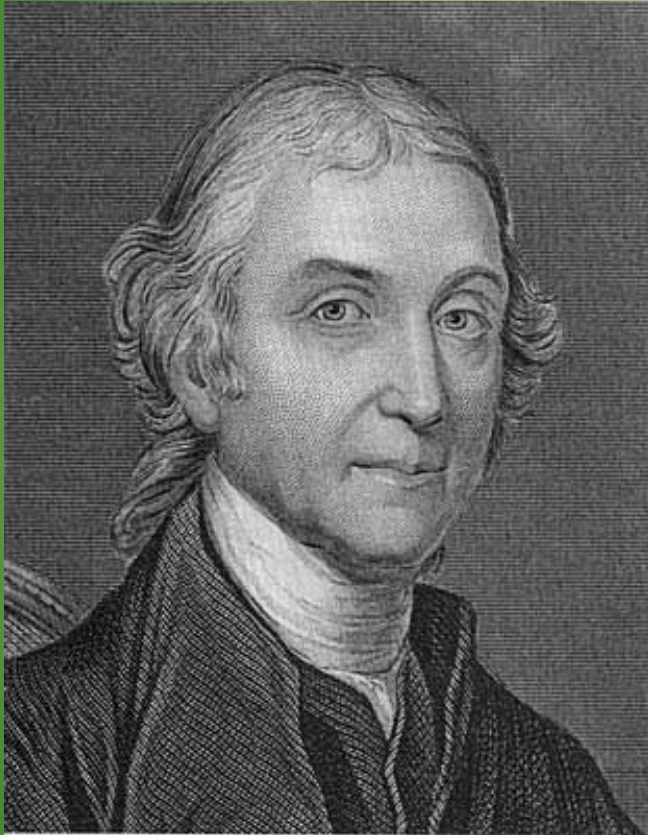
4 – Б

5 – А

6 – А



в 1771 год  
Джозеф Пристли



# ДЫХАНИЕ РАСТЕНИЙ





## **Проблемные вопросы:**

- 1. Почему мышонок при повторном эксперименте в Королевском обществе погиб?**
- 2. Почему у богатой дамы разболелась голова?**

# Состав воздуха

**Азот – 78%**

**Кислород – 21%**

**Углекислый газ – 0,03%.**

**– Кислород и углекислый газ обладают разными свойствами.**

<b>Кислород</b>	<b>Немного тяжелее воздуха</b>	<b>Поддерживает горение</b>
<b>Углекислый газ</b>	<b>Значительно тяжелее воздуха</b>	<b>Не поддерживает горение</b>

**Дыхание – это процесс поступления в организм кислорода, который участвует в реакциях окисления (разложения) сложных органических веществ на простые с освобождением энергии.**

*Запишем схему процесса дыхания в тетрадь.*

**Сложные органические вещества + кислород  
= углекислый газ + вода + E (энергия)**

# Значение кислорода

Кислород

Окисление сложных органических веществ

Энергия

Рост

Движение

Питание

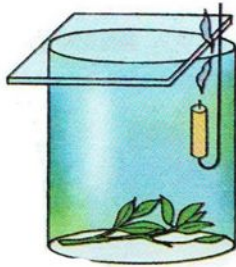
Размножение

Процессы жизнедеятельности

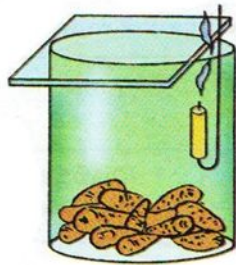
# Сопоставление процессов дыхания и горения

Признаки процесса	Дыхание	Горение
Протекание реакции	медленно	бурно
Выделение энергии	мало энергии	много энергии и света

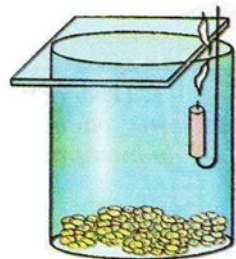
# А все ли органы растения дышат?



Побеги

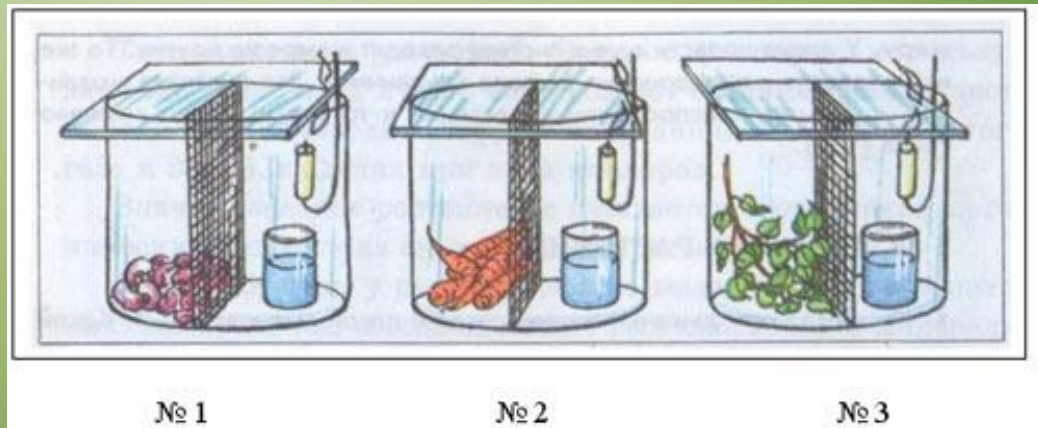


Корнеплоды



Семена

Каким образом можно объяснить тот факт, что свечи гаснут?

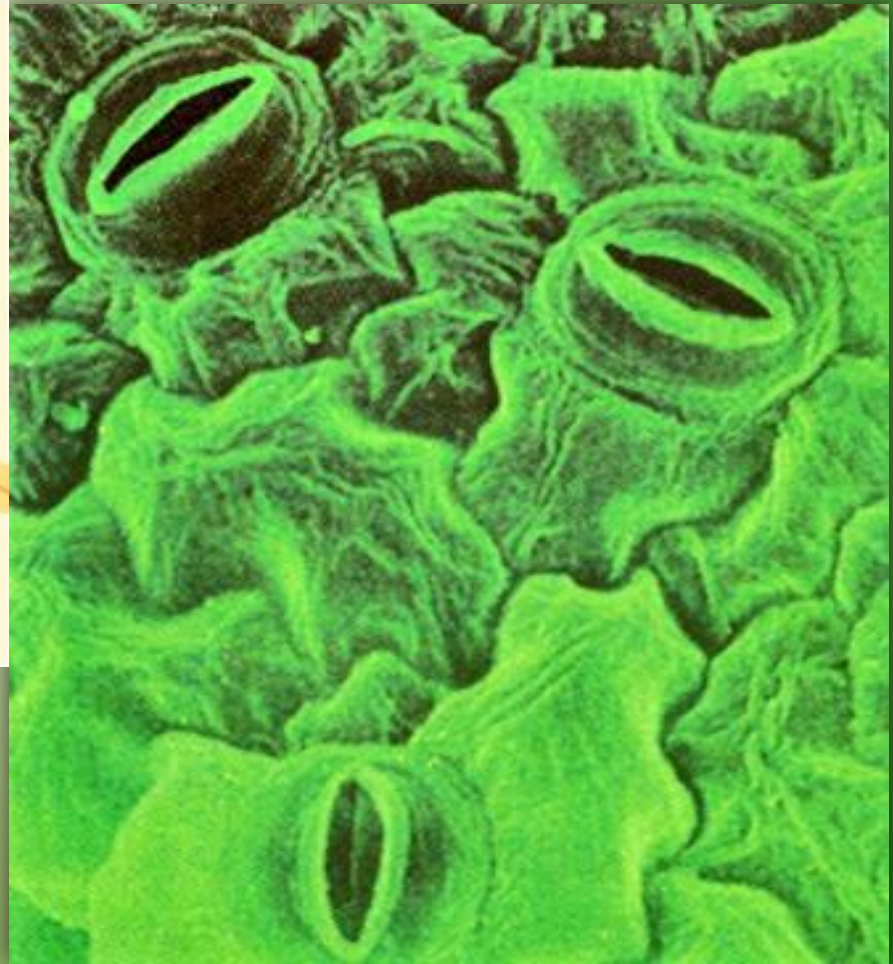
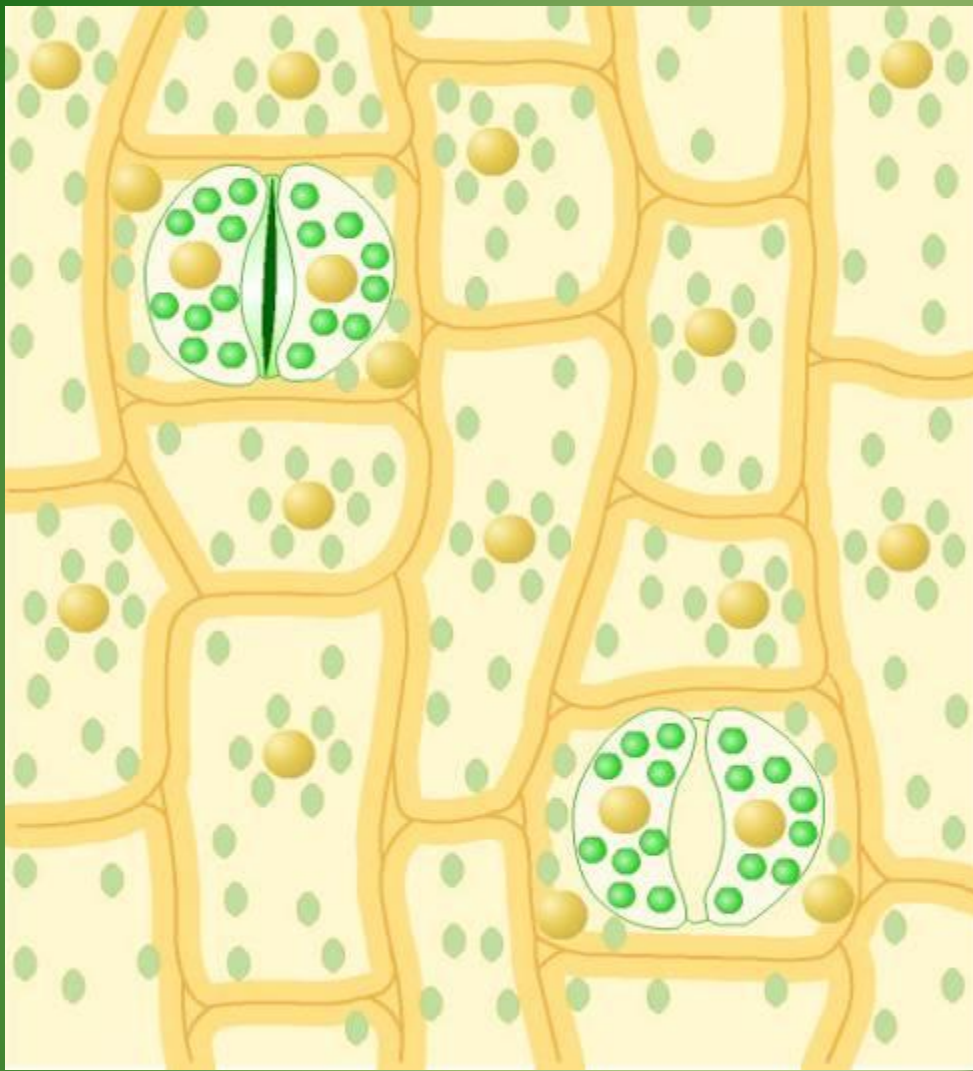


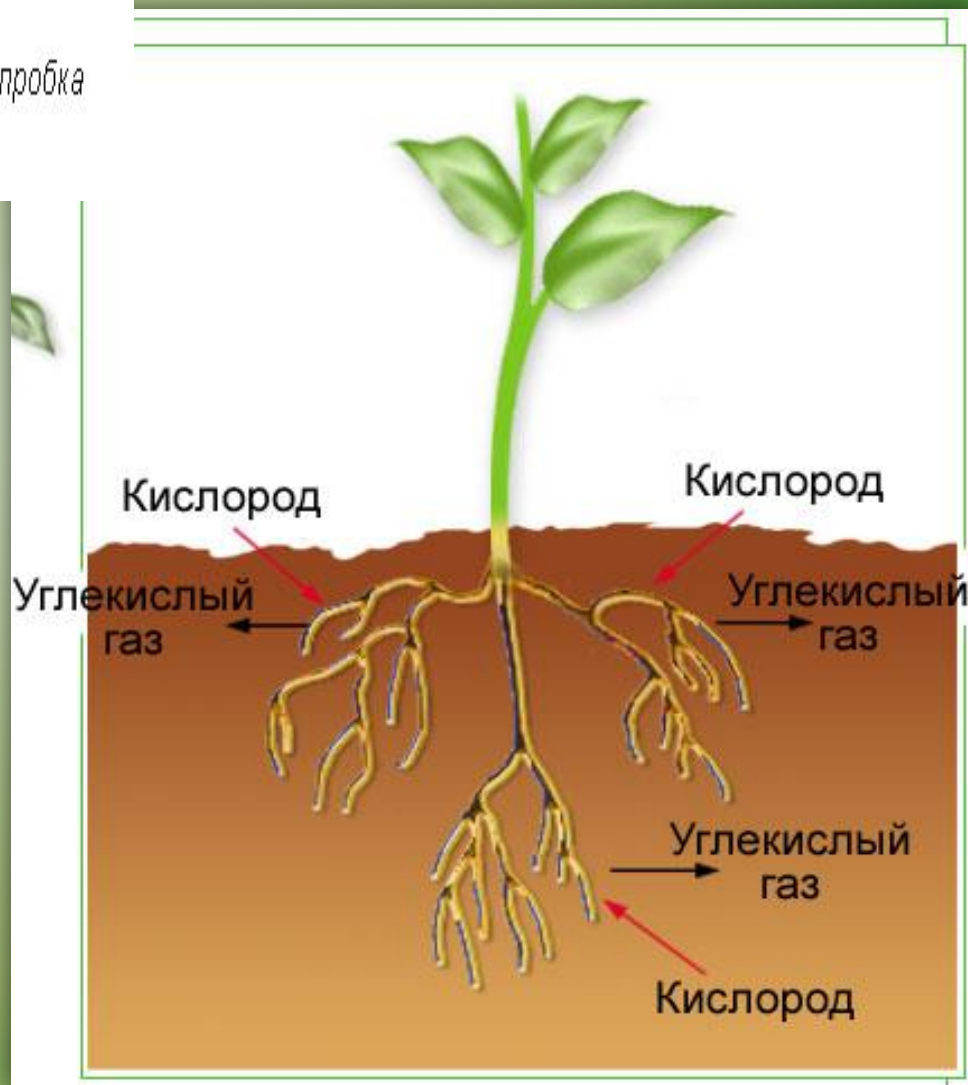
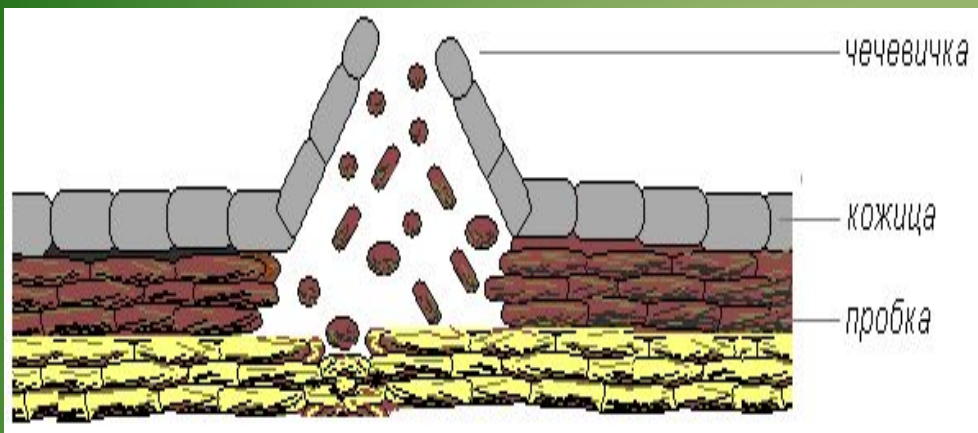
№ 1

№ 2

№ 3

# Устьица







Чтобы сосны, липы, ели не болели, зеленели,  
Чтобы новые леса поднимались в небеса  
Мы должны их охранять всегда.



Нам жить в одной семье,  
Лететь в одном полёте...  
Давайте сохраним  
Ромашку на лугу,  
Кувшинку на реке,  
И клюкву на болоте.

## **Проблемные вопросы:**

- 1. Почему мышонок при повторном эксперименте в Королевском обществе погиб?**
- 2. Почему у богатой дамы разболелась голова?**

В чем отличие  
процесса  
дыхания от  
процесса  
фотосинтеза?



# Составьте таблицу

Черты процесса	Фотосинтез	Дыхание
1. В каких клетках происходит?	В клетках, содержащих хлоропласты	Во всех клетках растения
2. Какой газ поглощается?	Углекислый газ	Кислород
3. Какой газ выделяется?	Кислород	Углекислый газ
4. В какое время суток происходит?	Днём	Круглосуточно (и днём и ночью)
5. Что происходит с органическими веществами?	Образуются	Окисляются (распадаются)
6. Энергия?	Накапливается	Выделяется

## Вставьте пропущенные слова

1. Растения при дыхании поглощают.....
2. Растения при дыхании выделяют.....
3. Органические вещества при дыхании.....
4. Растения дышат в ..... время суток
5. Дышат ..... органы растения.
6. При фотосинтезе кислорода.....  
больше, чем ..... при дыхании.

# Домашнее задание-

Прочитать § 35.

Задание на выбор:

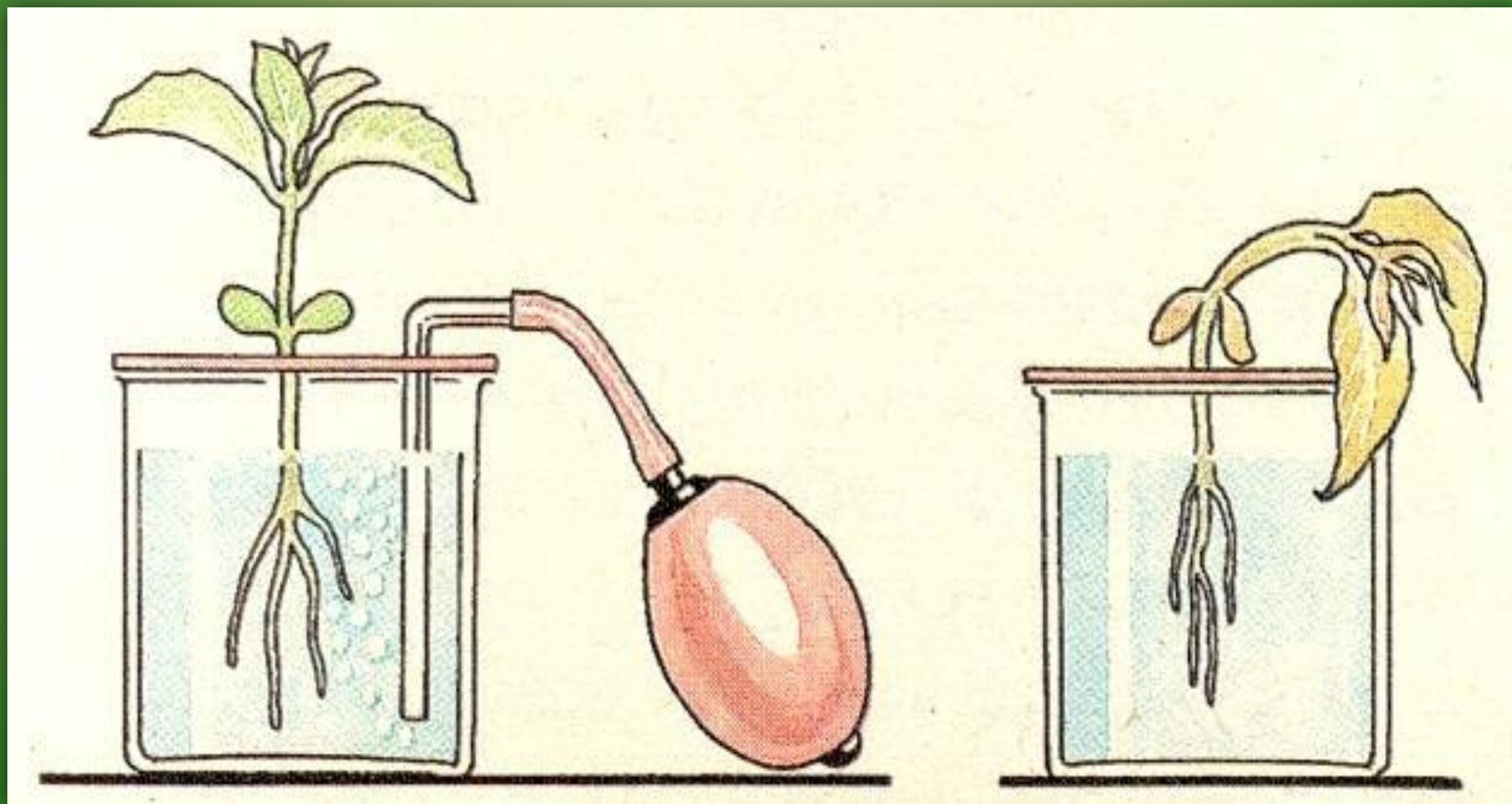
1. Решить проблемную задачу: В прошлом году весна у нас была холодной. Одна пожилая женщина, из нашего села, решила обогреть рассаду томатов. Она занесла её в баню, затопила печь, но дым пошёл не в дымоход, а помещение, где стояла рассада. Когда она вернулась, рассада погибла. Почему? Ответ поясните.

2. Составить кроссворд по темам «Фотосинтез», «Дыхание растений».



# Дыхание корней

## Объясните опыт



Из приведенных ниже признаков выберите признаки характеризующие фотосинтез и дыхание.

- А) Происходит во всех клетках растения.
- Б) Протекает только на свету.
- В) Поглощается углекислый газ и выделяется кислород.
- Г) Происходит в клетках с хлоропластами.
- Д) Протекает на свету и в темноту.
- Е) Органические вещества образуются.
- Ж) Органические вещества окисляются (распадаются) до  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$ .
- З) Поглощается кислород и выделяется углекислый газ.



# Это интересно

- *Растения всей Земли ежегодно образуют примерно 40 млрд. тонн органического вещества*
- *Ежегодно растения выделяют в атмосферу 460 млрд. тонн кислорода*
- *В атмосфере содержится примерно 21% кислорода. За счет фотосинтеза это количество поддерживается на данном уровне*