



**Я дышу, а значит,
я живу!**



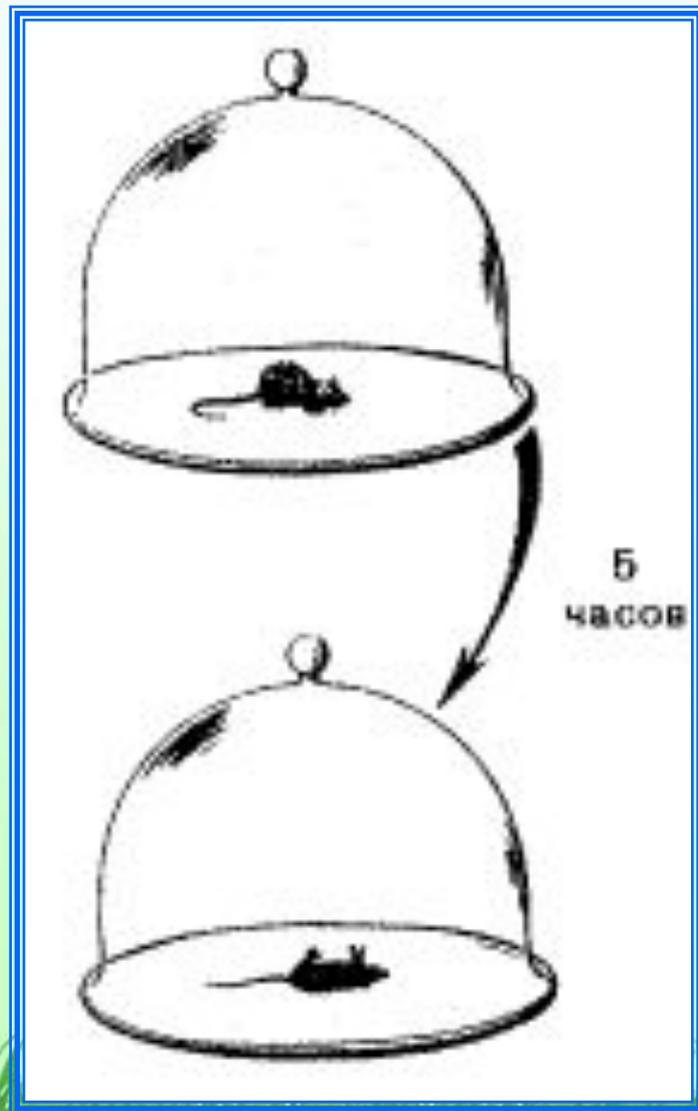
Владимир Семенович Высоцкий

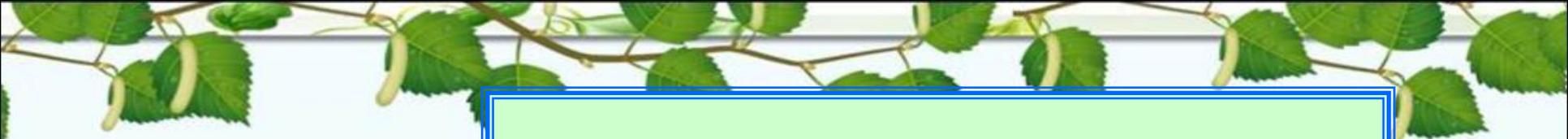


Дыхание растений



Опыт Пристли



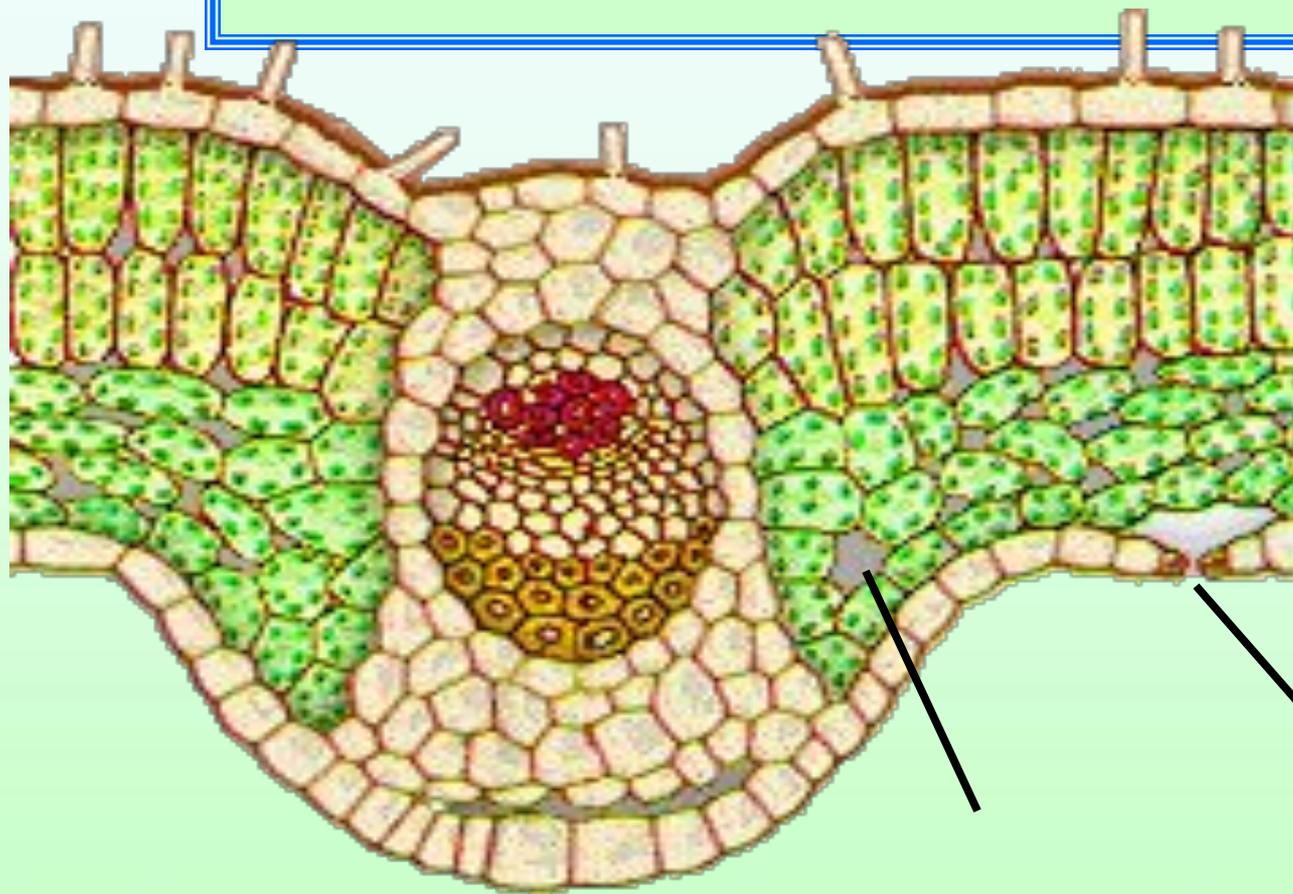


Дыхание -

**процесс,
окисления
органических
веществ
и выделения
энергии**



ВНЕШНЕЕ ДЫХАНИЕ



УСТЬИЦЕ

МЕЖКЛЕТОЧНОЕ
ПРОСТРАНСТВО

Этапы дыхания

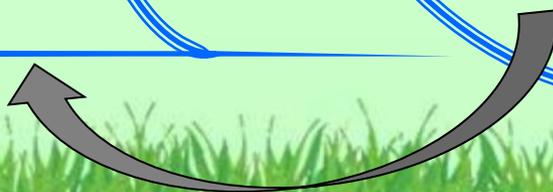
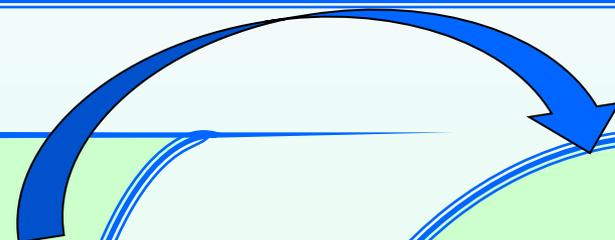
Внешнее

дыхание –
газообмен:

- поступление кислорода,
- удаление углекислого газа

Клеточное

дыхание –
использование
кислорода в
биологическом
окислении





Характеристика ДЫХАНИЯ

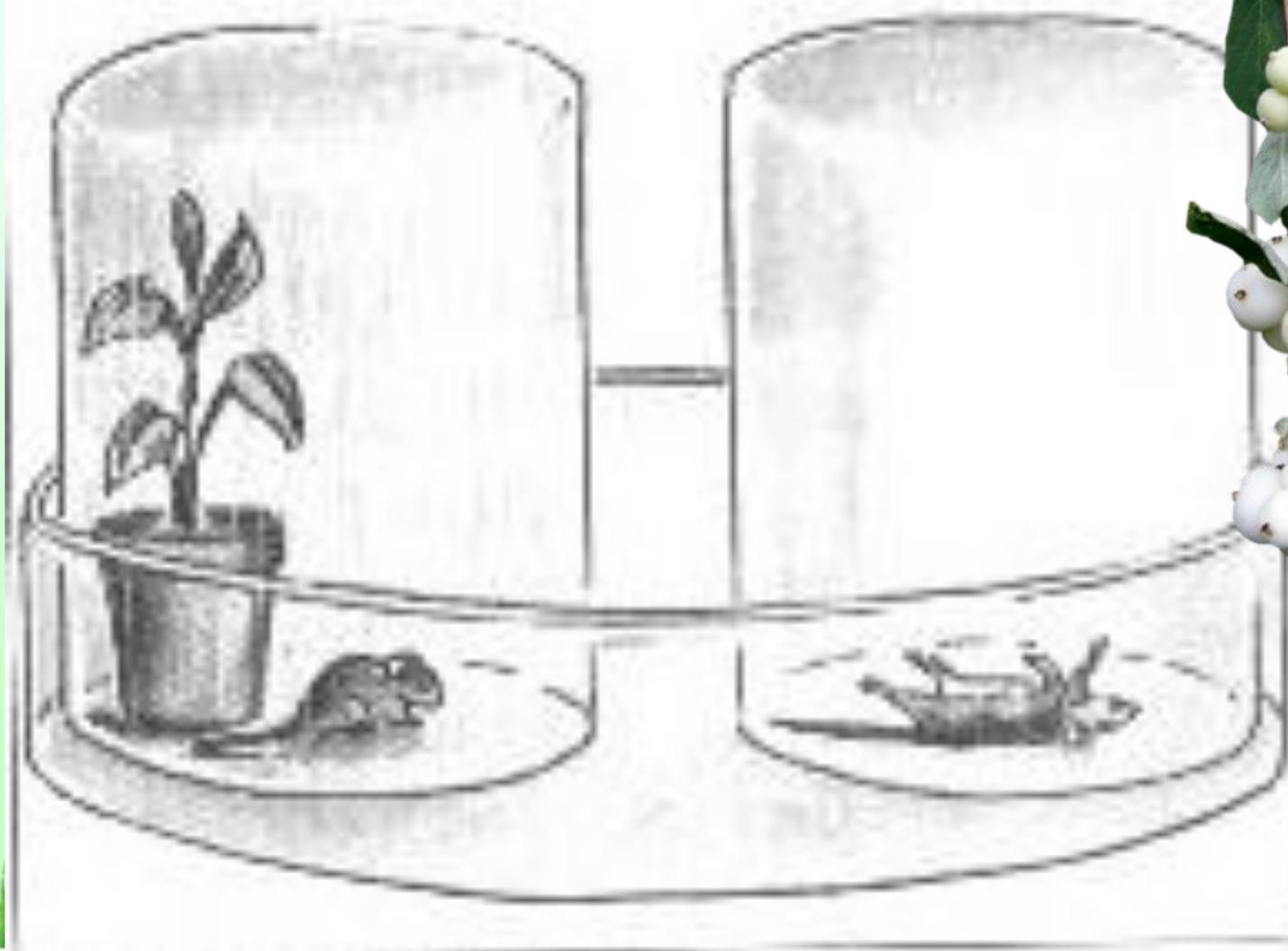
Признаки

1. В каких клетках происходит?
 2. Какой газ поглощается?
 3. Какой газ выделяется?
 4. Когда происходит?
 5. Органические вещества?
 6. Энергия?
- 

Дыхание

1. Во всех живых клетках
2. Кислород
3. Углекислый газ
4. Круглосуточно
5. Расходуется
6. Выделяется

Опыт Пристли



Черты процесса

Фотосинтез

Дыхание

1. В каких клетках происходит?

2. Какой газ поглощается?

3. Какой газ выделяется?

4. В какое время суток происходит?

5. Что происходит с органическими веществами?

6. Энергия накапливается или выделяется?

Черты процесса	Фотосинтез	Дыхание
1. В каких клетках происходит?	В зеленых клетках	Во всех клетках
2. Какой газ поглощается?	Углекислый газ	Кислород
3. Какой газ выделяется?	Кислород	Углекислый газ
4. В какое время суток происходит?	Днём	Круглые сутки
5. Что происходит с органическими веществами?	Образуются	Распадаются
6. Энергия накапливается или выделяется?	Накапливаются	Освобождается

Решите задачу

В лесу на 1 га в среднем приходится 300 деревьев. 1 дерево средней величины производит столько кислорода, сколько необходимо для дыхания 3-х человек. Для дыхания скольких человек вырабатывает кислород 1 га леса?



Решение

Решение:

1 дерево – 3 человека

1 га = 300 деревьев – x человек

$X = 300 \times 3 = 900$ человек





Тест



1. Сущность процесса.

- а. Испарение избытка воды и охлаждение растения.
 - б. Поглощение воды и неорганических веществ из почвы.
 - в. Поглощение углекислого газа, выделение кислорода и образование органических веществ.
 - г. Поглощение кислорода и выделение углекислого газа.
- 



Тест

2. Клетки, осуществляющие процесс.

а. Процесс осуществляется зелеными клетками листа.

б. Процесс осуществляется всеми клетками листа .

в. Процесс осуществляется всеми клетками растения



Тест

3. Орган, участвующий в осуществлении процесса.

- а. В процессе участвуют листья.
- б. В процессе участвует корень.
- в. В процессе участвуют все органы.



Тест:

4. Время суток

- а. Процесс протекает в течение суток.
 - б. Процесс происходит днём на свету.
- 