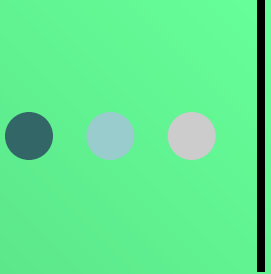


● ● ● | Тема урока:

# Дыхание растений и обмен веществ.

O<sub>2</sub>

**Дыхание** – неперенное условие  
жизни растений.



# цель урока:

Развить понятие "Дыхание";

сравнить процесс газообмена при дыхании

с процессом газообмена при питании.



# задачи урока:

- Познакомиться с дыханием растений.
- понять различия и взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза.
- Продолжить развивать умение анализировать результаты опытов и наблюдений.



# **К уроку необходимо ПОДГОТОВИТЬ:**

- ▣ **Учебник «Биология 6 класс»**
- ▣ **Тетрадь**
- ▣ **Хорошее учебное, рабочее настроение**



# На уроке Вас ожидает:

- ▣ Решение новых возникших вопросов «Дышат ли листья? Как это можно узнать?».
- ▣ постановка опытов и рассмотрение результатов опыта.
- ▣ **Беседа, Самостоятельная работа с текстом учебника.**
- ▣ Приятные сюрпризы при работе со схемами, творческая работа и размышления.

# Проверка знаний о фотосинтезе и минеральном питании растений

**А.** 1. *Какое строение имеют клетки листа, в которых осуществляется фотосинтез?*

2. *Какие вещества необходимы для минерального питания растений?*

**Б.** 1. *Как доказать, что для образования органических веществ в листьях необходим свет?*

2. *Какие виды удобрений вы знаете? Как влияет на рост растений калий, фосфор, азот?*

**В.** 1. *Какое значение имеют зелёные растения для жизни на Земле?*

2. *Что такое корневое давление? Почему нельзя поливать растения холодной водой?*

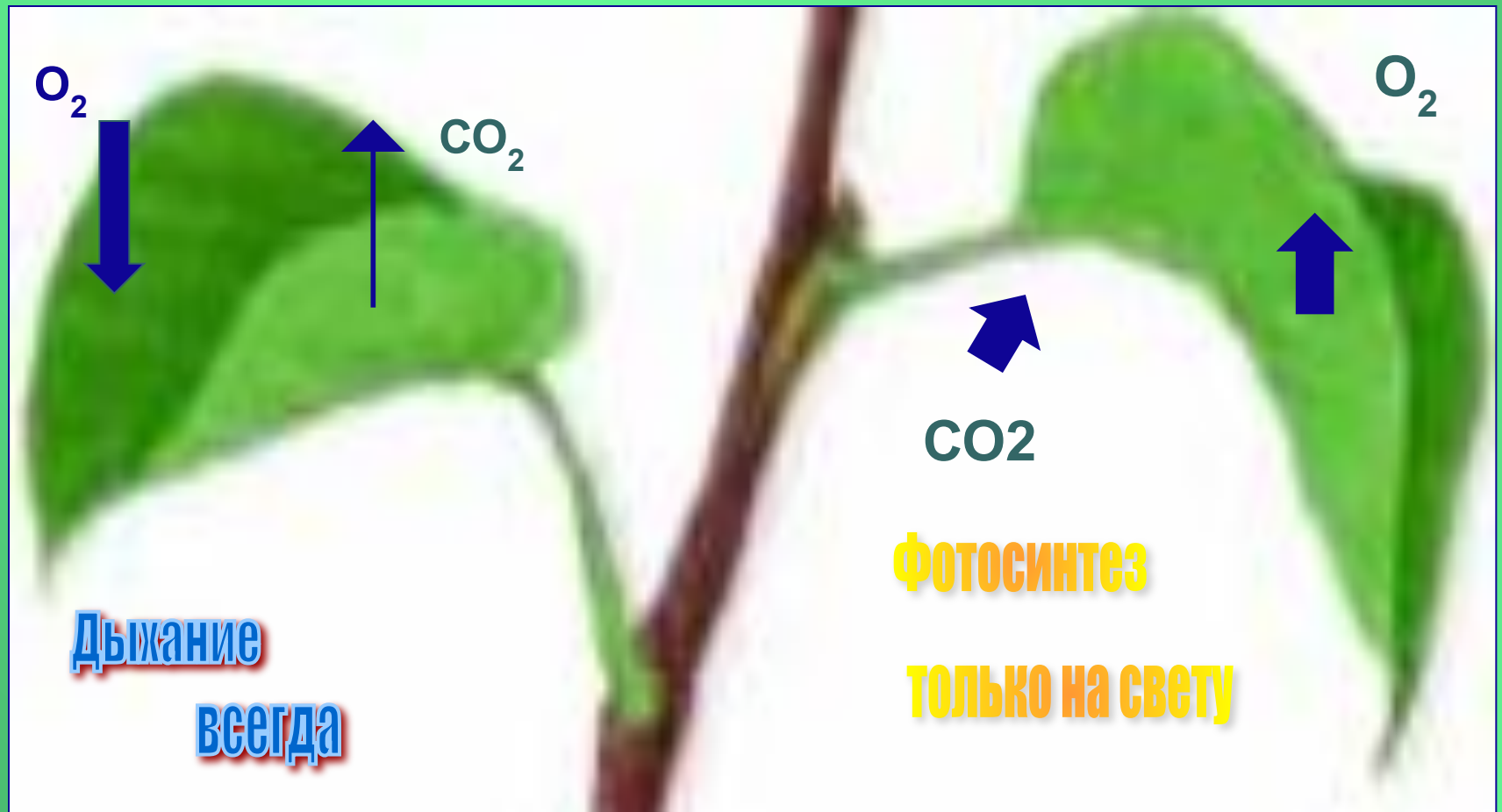
# II этап



Беседа по теме:

**Значение дыхания  
вообще и для растений,  
в частности.**

# Сравнение процессов дыхания и фотосинтеза.





# Вывод, сделанный в процессе сравнения дыхания и фотосинтеза:

## ФОТОСИНТЕЗ

## ДЫХАНИЕ

1. Поглощение углекислого газа.
2. Выделение кислорода.
3. Образование сложных органических веществ (преимущественно сахаров) из простых неорганических, нические.
4. Поглощение воды.
5. Поглощение с помощью хлорофилла солнечной энергии и накопление ее в органических веществах.
6. Происходит только на свету.  
свету и в темноте.
7. Протекает в хлоропластах.  
митохондриях.
8. Происходит только в зелёных частях растения, преимущественно в листе.

1. Поглощение кислорода.
2. Выделение углекислого газа.
3. Расщепление сложных органических веществ (преимущественно сахаров) на простые неорга
4. Выделение воды.
5. Высвобождение химической энергии.
6. Происходит непрерывно на
7. Протекает в цитоплазме и
8. Происходит в клетках всех органов растения (зеленых и незеленых).

# III этап-закрепление знаний



## I вариант

### Взаимосвязь дыхания и фотосинтеза

Провести работу в парах:  
расставить стрелки в нужном направлении.

## II вариант

### Схема сравнения процессов дыхания и фотосинтеза

Провести работу в парах:  
расставить стрелки в нужном направлении.

# Взаимосвязь дыхания и фотосинтеза

Провести работу в парах:  
расставить стрелки в нужном направлении.



солнечная энергия

фотосинтез

кислород

вода

углекислый газ

органические  
вещества

дыхание

энергия

# Взаимосвязь дыхания и фотосинтеза



# Схема сравнение процессов дыхания и фотосинтеза

Провести работу в парах:  
расставить стрелки в нужном направлении.

O<sub>2</sub>

O<sub>2</sub>



**ДЫХАНИЕ**

**ФОТОСИНТЕЗ**

Всегда

На свету

# Схема сравнение процессов дыхания и фотосинтеза



Провести работу в парах:  
расставить стрелки в нужном направлении.

O<sub>2</sub>

CO<sub>2</sub>

органические вещества

вода

энергия

дыхание

O<sub>2</sub>

CO<sub>2</sub>

органические вещества

вода

фотосинтез

на свету

всегда



# Выводы урока

Оба эти процессы -

**фотосинтез** и **дыхание**



идут путём  
последовательных  
многочисленных химических  
реакций, в которых одни  
вещества преобразуются в  
другие. Эти превращения  
веществ в организме

**обменом веществ**

## дыхание -

это протекающий с участием кислорода процесс распада органических питательных веществ до неорганических (углекислого газа и воды), сопровождающийся выделением энергии, которая используется растением для процессов жизнедеятельности.

## фотосинтез

Процесс образования на свету с помощью хлорофилла органических веществ (сахаров) из воды и углекислого газа, сопровождающийся выделением кислорода, используемого всеми живыми существами для дыхания.

# Обмен веществ

Обмен веществ связывает все органы организма в единое целое. Вместе с этим благодаря обмену веществ организм объединяется с окружающей средой.

Из неё растение <sup>Выводы урока:</sup> поглощает вещества через корни и листья и выделяет в среду продукты своей жизнедеятельности.

Дыхание, как и питание, - необходимое условие обмена веществ, а значит, и жизни организма.



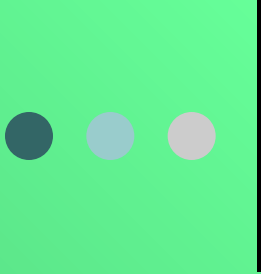
# Домашние задания:



&30

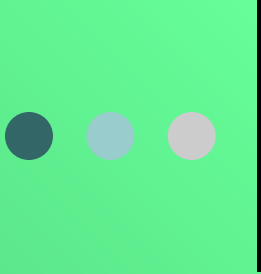
Стр.109-112

**Дыхание растений  
и обмен веществ.**



# Творческие домашние задания на выбор!

- Составить **кластер** на изученную тему.
- Составить **СИНКВЕЙН** по данную теме.

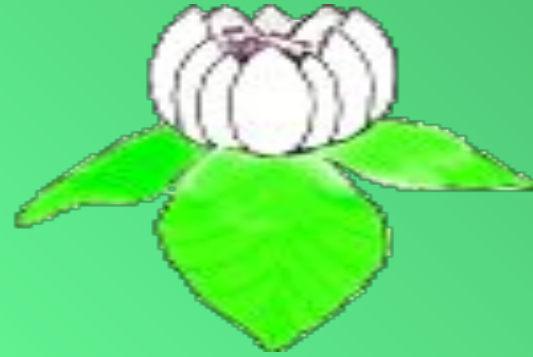


# Домашнее задание исследовательского характера

**На выбор!**



спасибо



за

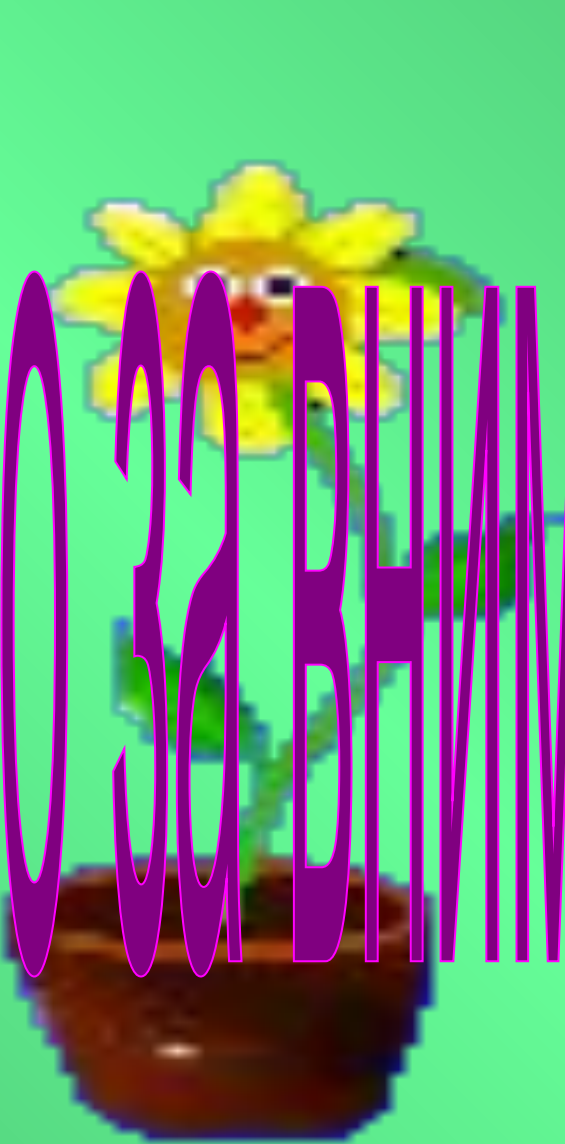
внимание







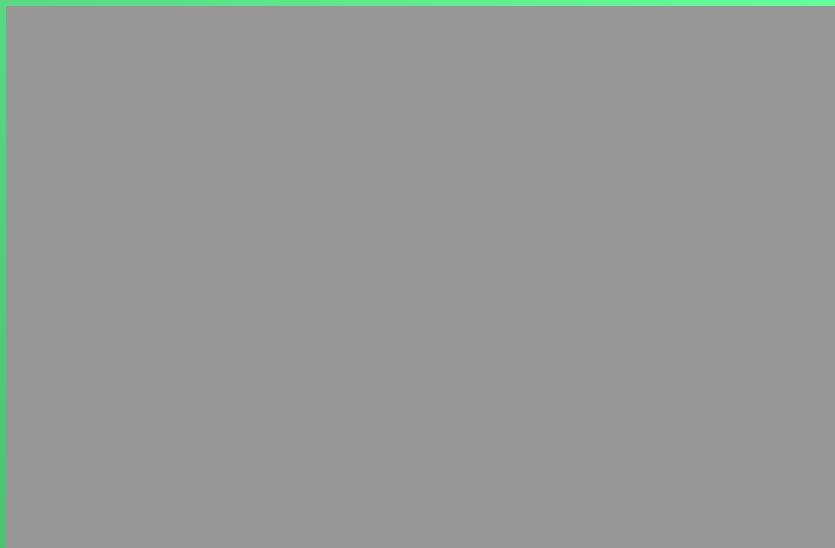
СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



• • • | спасибо

спасибо

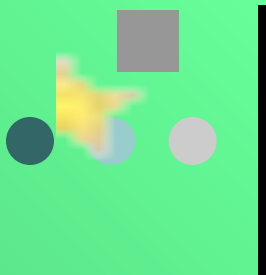
за внимание



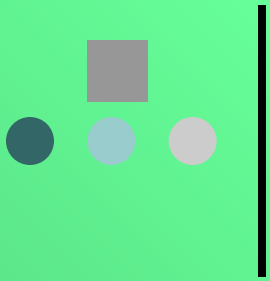


**спасибо за внимание**

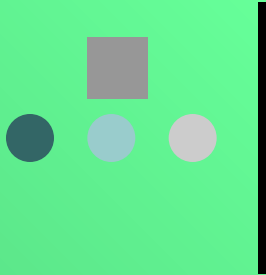




**спасибо  
за внимание**



спасибо  
за внимание



благодарим

за внимание





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ





спасибо за внимание

