

# Урок биологии в 6 классе «Фотосинтез»





## Задачи:

- Углублять и расширять представления о питании растений;
- Рассказать об истории открытия фотосинтеза;
- Подчеркнуть значение фотосинтеза в природе и жизни человека.

# Планируемые результаты обучения:

- Фотосинтез- воздушное питание:
- Способность к фотосинтезу – важнейшее свойство зеленых растений;
- Условия протекания фотосинтеза;
- Органические вещества в растениях образуются в результате фотосинтеза;
- Атмосферный кислород – побочный процесс фотосинтеза.



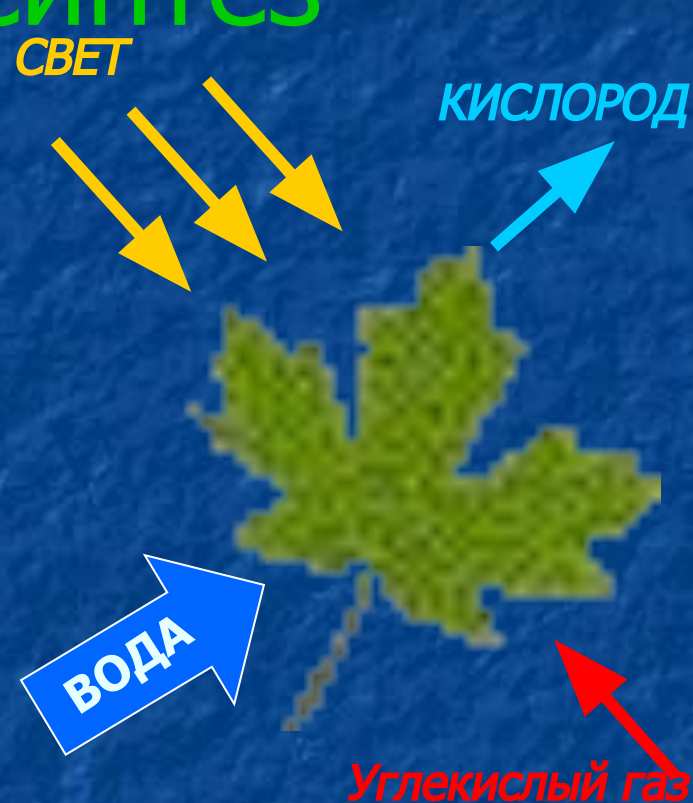
# Изучение нового материала:

- Листья растений – своеобразная лаборатория, в которой на свету образуются органические вещества.
- Это едва ли не самый замечательный процесс, происходящий на нашей планете.
- Благодаря этому процессу существует все живое на Земле.



# Фотосинтез

- Фотосинтез — процесс образования органических веществ из воды и углекислого газа под действием солнечного света («фото» - свет, «синтез» - образование)



Ф  
О  
Т  
О  
С  
И  
Н  
Т  
Е  
З

СВЕТ

# Побочный процесс фотосинтеза

- Наряду с процессом фотосинтеза для растений присущ процесс дыхания, который, в отличие от фотосинтеза, не прекращается круглые сутки – и на свету, и в темноте.

КИСЛОРОД

УГЛЕКИСЛЫЙ  
ГАЗ



Д  
Ы  
Х  
А  
Н  
И  
Е

**ВСЕГДА**

# История открытия фотосинтеза

- Фотосинтез был открыт в конце 18 столетия. В изучение этого процесса внесли свой вклад многие ученые. В 1600 году Бельгийский естествоиспытатель

**Ян ван Гельмонт** поставил первый эксперимент по изучению питания растений.



*Ян ван Гельмонт*



# История открытия фотосинтеза

- В 1771 году английский химик *Джозеф Пристли* проделал следующий опыт: он посадил мышь под стеклянный колпак, и через 5 часов мышь погибла. При внесении же под колпак веточки мяты мышь осталась живой.
- **Проблемный вопрос.**  
Как вы это объясните?



Джозеф Пристли





# История открытия фотосинтеза

- Голландский ученый Ян *Ингенхаус* в 1779 году показал, что неизменным условием удачного опыта является наличие солнечного света.
- Правильное представление о процессе фотосинтеза дали ученые *Сенебье*, *Буссенго*.



Ян Ингенхаус



Жак Буссенго



Жан Сенебье

# История открытия фотосинтеза

- Во второй половине 19 века особенно большой вклад в изучение процесса фотосинтеза внес русский ученый *К.А. Тимирязев*



# Доказательство процесса фотосинтеза

- В качестве доказательства процесса фотосинтеза можно привести опыт, который называется – «проба Сакса» - «Роль света для образования крахмала».
- В растениях (листьях) на свету образуется органическое вещество – крахмал.



# Вывод:

- Растения всей Земли ежегодно образуют более 100 млрд. тонн органических веществ.
- Ежегодно растения выделяют в атмосферу около 145 млрд. тонн кислорода.
- Затраты кислорода на дыхание человека, животных, растений компенсируются **фотосинтезом**.
- Содержание кислорода в атмосфере в пределах – 21%



# Вывод:

Фотосинтез идет  
На свету круглый год  
И он людям дает  
Пищу и кислород.  
Очень важный процесс-  
Фотосинтез, друзья,  
Без него на Земле  
Обойтись нам нельзя.  
Фрукты, овощи, хлеб,  
Уголь, сено, дрова-  
Фотосинтез всему этому голова.  
Воздух чист будет, свеж,  
Как легко им дышать!  
И озоновый слой будет нас  
защищать.



# Закрепление изученного

## Тестовый контроль знаний

1. Фотосинтез происходит

2. В процессе фотосинтеза происходит

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

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

1. В устьицах

2. В межклетниках

3. В хлоропластах

4. Поглощение кислорода, выделение воды и углекислого газа

5. Поглощение углекислого газа и образование кислорода

6. Запасным питательным веществом, которым снабжаются все органы растения

7. Побочным продуктом обмена, выделяемым во внешнюю среду

8. Выделения его во внешнюю среду

9. Снабжения всех частей растения

**Ответы: 1 – 3; 2 – 5; 3 – 6; 4 – 9. Оценка – «\_\_\_\_\_»**

# Результаты обучения:

- Фотосинтез- воздушное питание:
- Способность к фотосинтезу – важнейшее свойство зеленых растений;
- Условия протекания фотосинтеза- наличие солнечного света;
- Органические вещества в растениях образуются в результате фотосинтеза;
- Атмосферный кислород – побочный процесс фотосинтеза.



# Домашнее задание-

- Выучить § 34, прочитать § 35





# Сегодня на уроке:

- Меня удивили ответы ребят
- Я не хотел учиться
- Я узнал новые факты о растениях
- Мне было скучно
- Мне понравилось учиться с помощью компьютера

