

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

