

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

1. В устьицах
2. В межклетниках
3. В хлоропластах

2. В процессе фотосинтеза происходит

4. Поглощение кислорода, выделение воды и углекислого газа
5. Поглощение углекислого газа и образование кислорода

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

6. Запасным питательным веществом, которым снабжаются все органы растения
7. Побочным продуктом обмена, выделяемым во внешнюю среду

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

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