

БИОЛОГИЯ, 6 КЛАСС

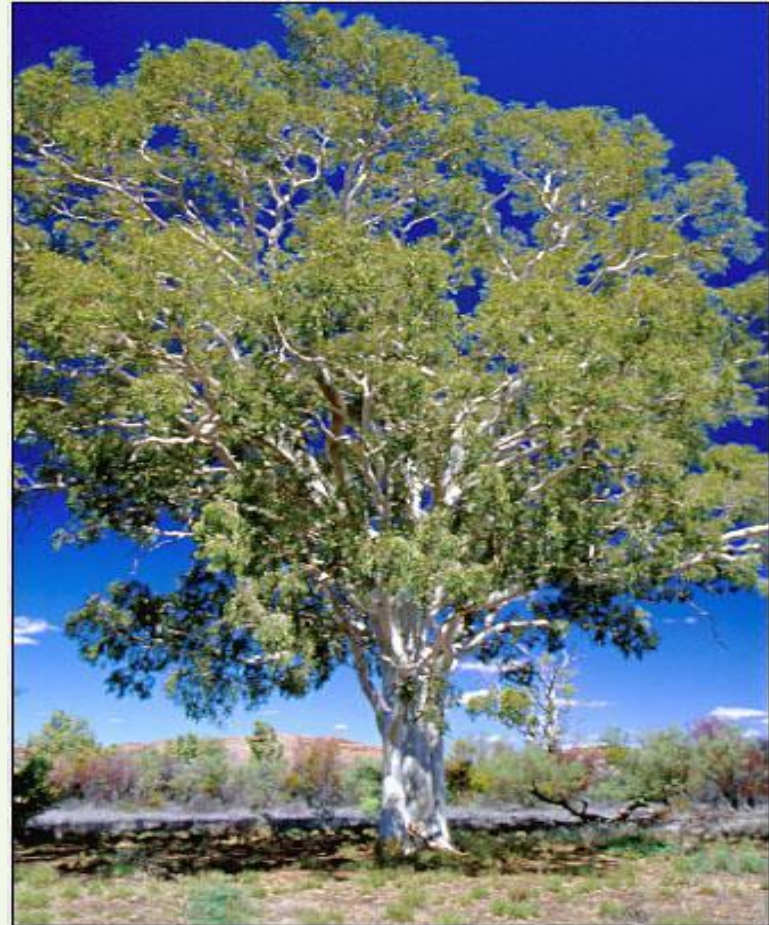
Презентация урока по теме

ФОТОСИНТЕЗ

Учитель биологии Кулямина Е. А.

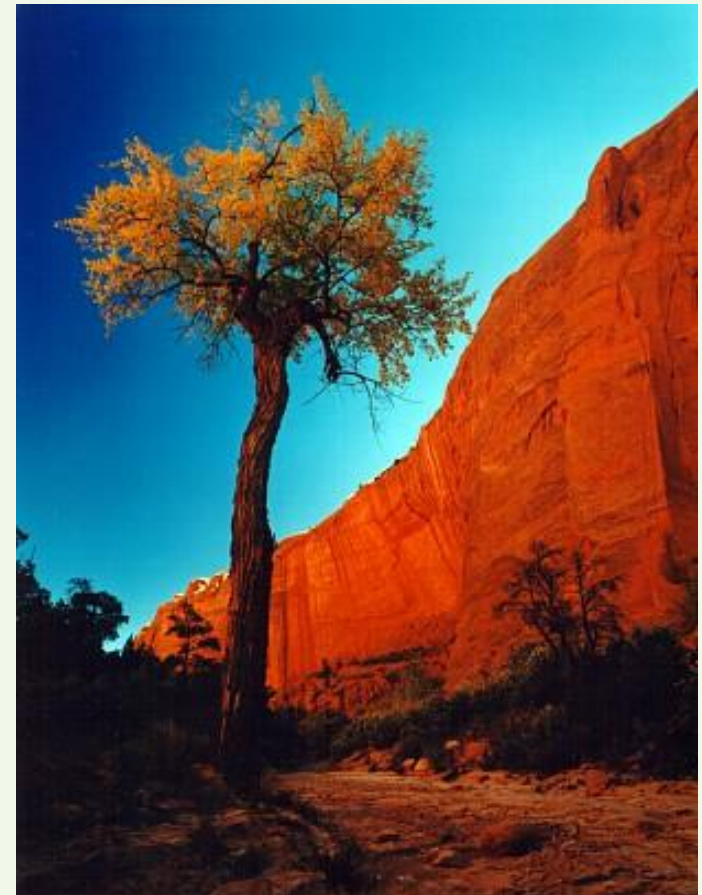
Цель:

Сформировать знания о фотосинтезе, о его исходных и конечных продуктах, о необходимых условиях; о роли света, хлорофилла и хлоропластов в этом процессе, о взаимосвязи строения и функций листа.



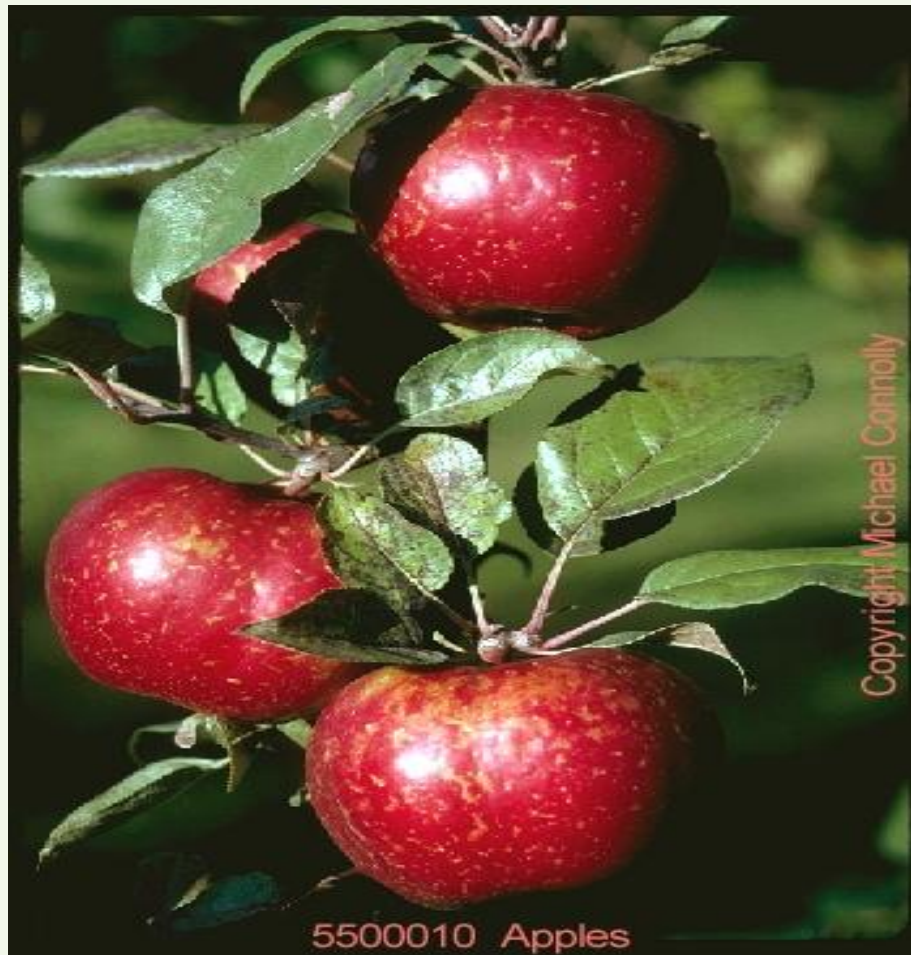
Задачи урока:

- **продолжить формирование понятия о питании растений; познакомить учащихся с воздушным способом получения растением веществ;**
- **на основе опытов доказать поглощение углекислого газа и выделение кислорода листьями на свету;**
- **развивать умение наблюдать, делать выводы по результатам опытов.**



ПЛАН:

1. Фотосинтез - это
2. Исходные и конечные продукты фотосинтеза.
3. Условия фотосинтеза.
4. Роль света.
5. Роль хлорофилла и хлоропластов.
6. Взаимосвязь строения и функций листа.



ФОТОСИНТЕЗ -

процесс образования органических веществ из углекислого газа и воды в листьях с использованием энергии света.



Освещенные листья зеленого растения образуют крахмал

Характеристика фотосинтеза

Постановка и решение в ходе обсуждения проблемных вопросов:

- *какой из органоидов будет связан с наличием хлорофилла?*
- *где в растении много хлоропластов?*
- *обратите внимание на строение кожицы листа, что в ней особенного?*

Прочитав параграфы 34,35, ответьте на вопросы:

Каковы условия фотосинтеза?

Какова роль света?

Задания для самостоятельной работы

1. Прочтите в учебнике описание опыта, доказывающего образование крахмала в листьях на свету, и объясните:
 - *почему опытное растение необходимо примерно одни сутки выдержать в темноте?*
 - *почему лист с растения, выдержанного в темноте, остается светлым при действии на него раствора йода, а лист с растения, находившегося на свету, окрасился в сине-фиолетовый цвет?*

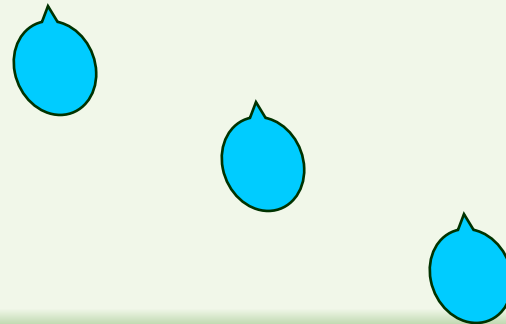
2. Проанализируйте результаты следующего опыта:

выдержанное в темноте растение поместили под стеклянный колпак, туда же поставили баночку с едкой щелочью, которая поглощает углекислый газ, и выставили на свет. Затем обесцветили лист и нанесли несколько капель йода. Лист не окрасился в синий цвет, значит, в нем не образовался крахмал, хотя растение находилось на свету.

Решим задачу

3. Известно, что для получения 1 т урожая растению необходимо примерно 300 т воды. Сколько потребуется воды, чтобы получить урожай в 1000 т?

Почему так много воды необходимо при выращивании растений?



Работаем дальше...

- 4. Рассмотрите** в учебнике на рисунке поперечный срез листа, найдите фотосинтезирующую ткань, покровную ткань и устьице. Вы знаете, что в процессе фотосинтеза крахмал образуется из углекислого газа и воды. Каким путем в клетки фотосинтезирующей ткани поступает углекислый газ?
- 5. Прочтите** в учебнике материал о процессе фотосинтеза и составьте его схематическую запись.

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ

Вопросы и задания для проверки знаний на обязательном уровне:

1. Что такое фотосинтез? Какой газ поглощается и какой выделяется в процессе фотосинтеза?
2. Какие условия необходимы для образования в листьях крахмала?
3. В процессе фотосинтеза в листьях растений образуется крахмал, который откладывается в запас. В каком органе откладывается крахмал в запас у картофеля? у пшеницы? у кукурузы? В каком виде откладывается крахмал в запас у картофеля? Как доказать, что у этих растений в запас откладывается крахмал?
4. Какие особенности строения и расположения листьев обеспечивают улавливание света, поглощение углекислого газа? Почему растения без света погибают?
5. Какое вещество клеток листа участвует в фотосинтезе? Как доказать, что в использовании растением света участвует это вещество?
6. Какие условия необходимы для фотосинтеза? Предложите опыты, с помощью которых можно убедиться в необходимости этих условий.



Выводы:

- **Фотосинтез** - это процесс образования органических веществ из углекислого газа и воды в листьях с использованием энергии света.
- **Необходимые условия** для фотосинтеза - наличие достаточной освещённости и влаги.
- Фотосинтез происходит только в клетках растения, содержащих **хлорофилл**.