

ФОТОСИНТЕЗ

Презентация к уроку
биологии в 9 классе.

Автор учебника:
Пономарева И.Н.,
издательский центр
«Вентана – Граф».

Учитель : Искра Ольга
Юрьевна

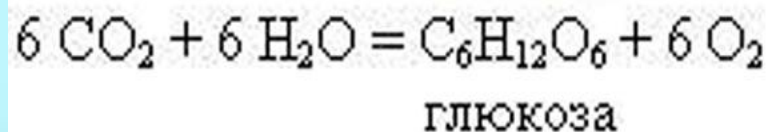
МОУ Бутурлиновская СОШ
№1

Значение фотосинтеза. Роль листа в фотосинтезе

Энергия света — одно из важнейших условий, наличие которого обеспечивает жизнь организмов на Земле. Те организмы, которые синтезируют все необходимые им органические вещества за счёт энергии света, называются фототрофами. К ним относятся все зелёные растения. Процесс использования энергии света для синтеза органических веществ из неорганических называется фотосинтезом.



Суммарное уравнение фотосинтеза:



Лист — фотосинтезирующий орган высших растений. Рассмотрим структуру его фотосинтезирующего аппарата.

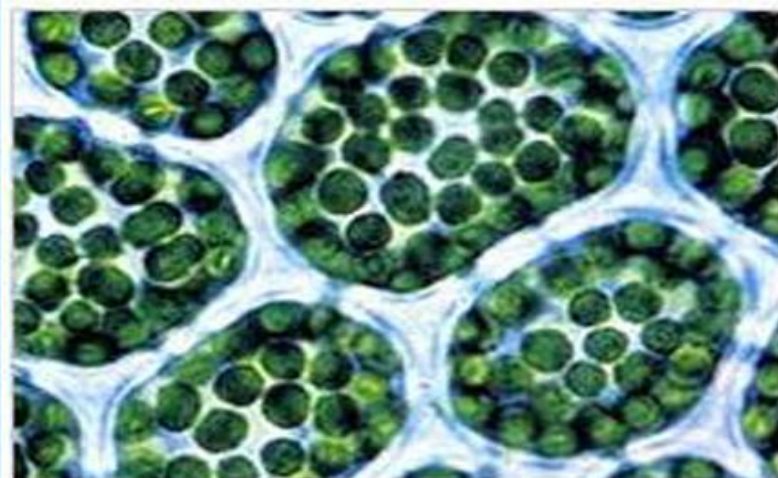


У высших растений хлоропласт — двумембранный органоид двояковыпуклой формы. Это обеспечивает лучшее поглощение хлорофиллом света.



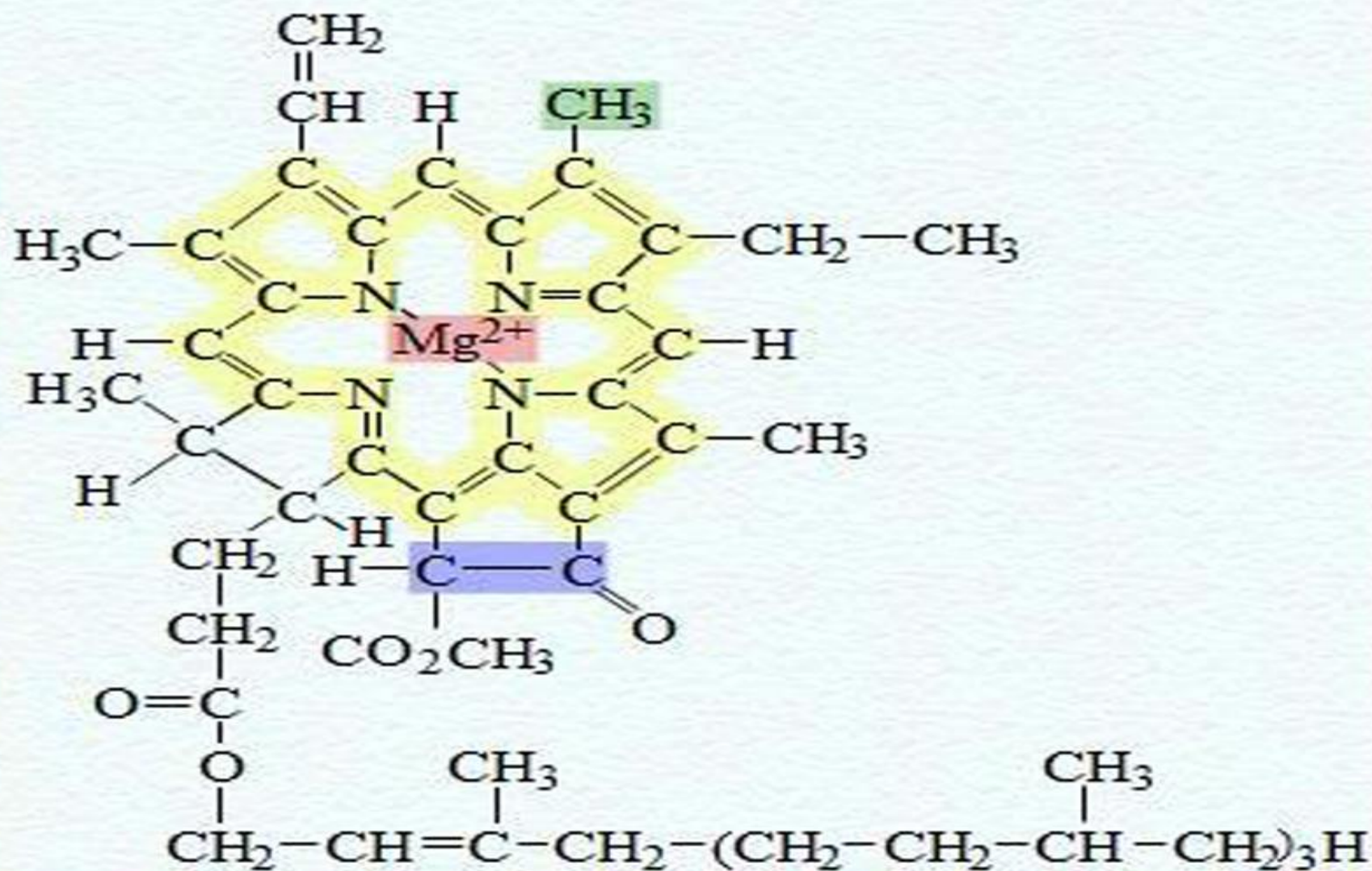
Хлоропласты

Лист приспособлен к поглощению света, потреблению CO_2 , выделению кислорода и транспортировке углеводов.

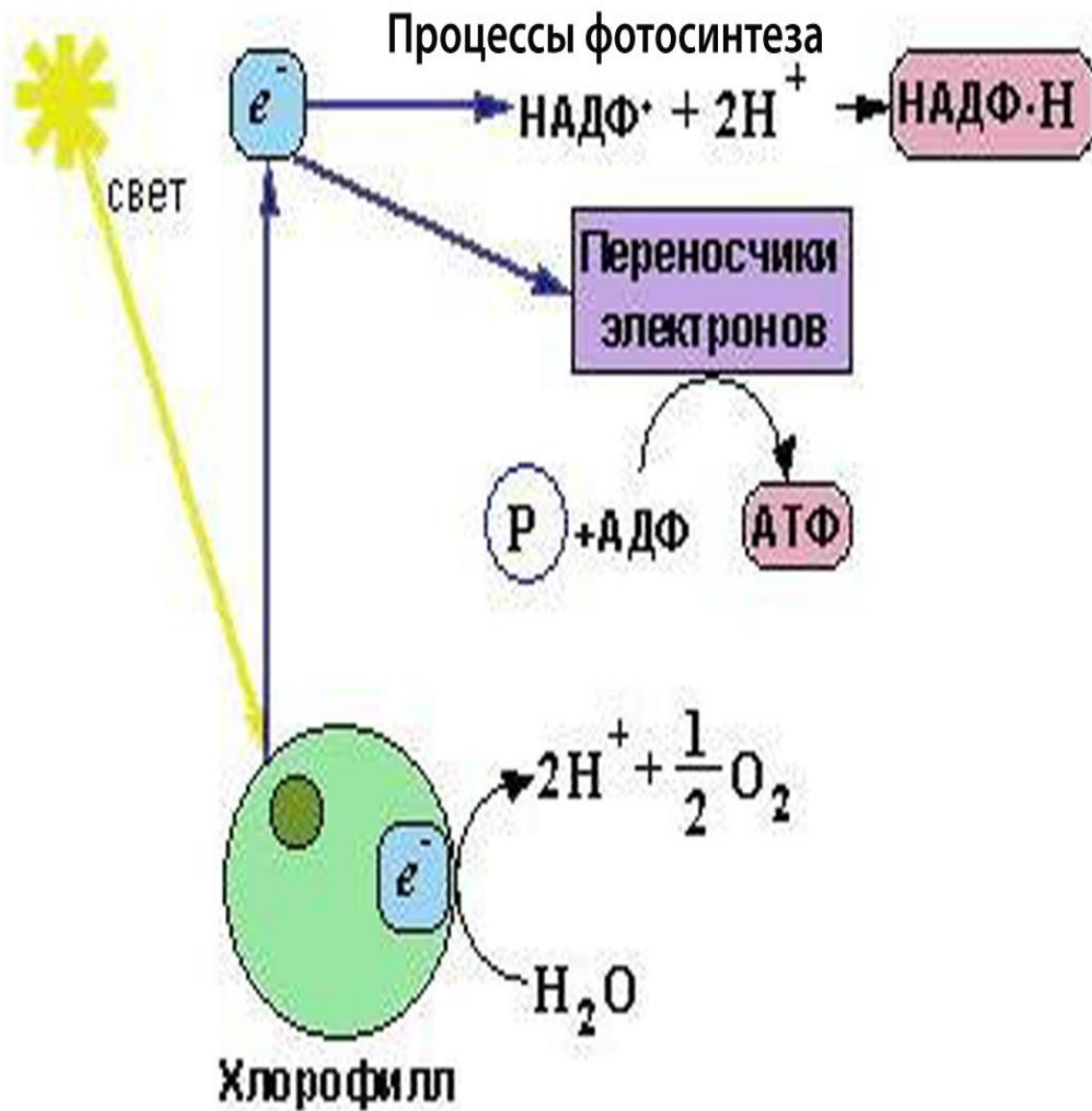


Хлоропласты в клетках листа

Число хлоропластов в клетках различно. Они видны в световой микроскоп.



Строение хлорофилла



Таким образом, активированный световой энергией электрон хлорофилла используется для присоединения водорода к переносчику. Запасённая энергия в НАДФ·Н₂ используется в строде для темновых реакций.

Темновые реакции

Сущность этих реакций в использовании CO_2 воздуха, а также энергии АТФ, НАДФ·Н₂, накопленной в световой фазе для синтеза углеводов. В строме всегда есть пятиуглеродные молекулы углеводов — пентозы, которые образуются в цикле Кальвина.

Этот цикл можно представить в виде схемы.

