

# фотосинтез

9 класс

Аллахвердян Светлана  
Николаевна

Москва

2012

# История открытия

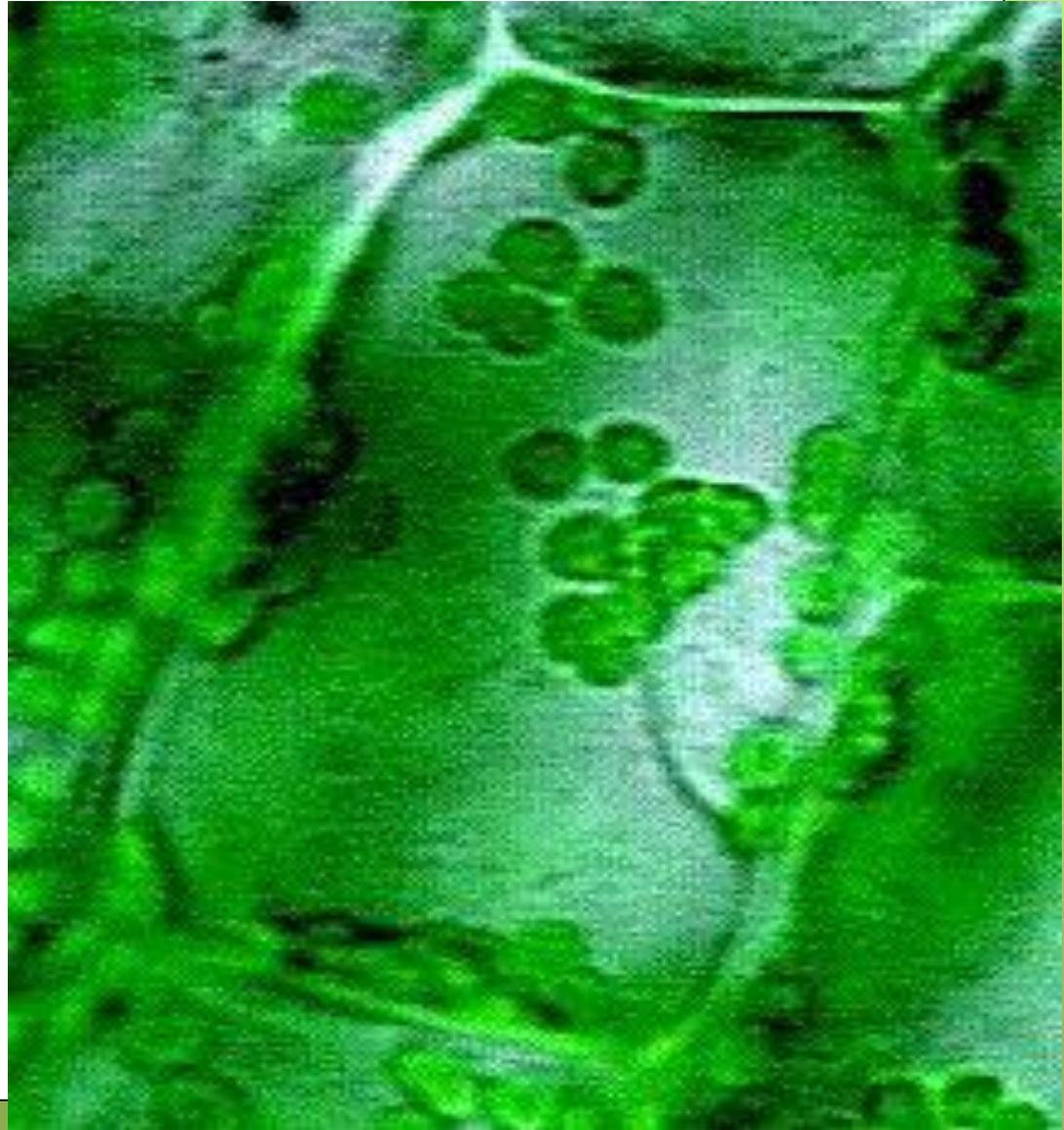
- 1772г. Пристли открыл явление фотосинтеза
- 1779г. Дж. Ингенхоус установил, что фотосинтез идет только на свету и только в зеленых частях растений
- 1840г. Ж.-Б.Буссенго суммарное уравнение фотосинтеза
- 1867г. К.А.Тимерязев доказал, что фотосинтез лучше всего идет в желтых лучах
- 1818г. Выделили из листа хлорофилл

# фотосинтез

- Процесс образования органических веществ из неорганических за счет энергии света. Идет в хлоропластах. В окрашенных частях растений (зеленых)



# Хлоропласты в клетке



# Строение хлоропласта

- Наружная и внутренняя оболочки
- Строма
- Тилакоиды
- Граны
- Кольцевая ДНК



# Строение хлоропласта

- ▣ **СТРОМА**- цитоплазма хлоропласта
- ▣ **ТИЛАКОИД**- внутренняя складка мембраны
- ▣ **ГРАНА**- стопка тилакоидов
- ▣ **ХЛОРОФИЛЛ**- зеленый пигмент, расположен на мембранах тилакоида



# 1. Световая фаза фотосинтеза

- Идет на мембранах тилакоида
- Присутствие света ОБЯЗАТЕЛЬНО !

□ **ФОТОЛИЗ** - разложение воды



□ АДФ + фосфорная = АТФ  
КИСЛОТА

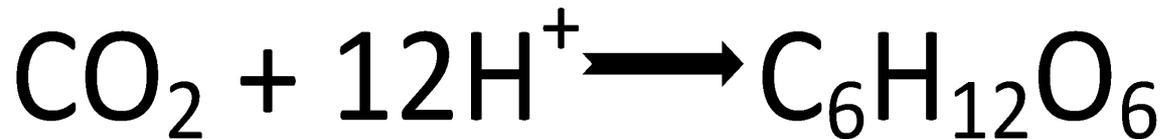


□  
Переносчик  
водорода

## 2. Темновая фаза фотосинтеза

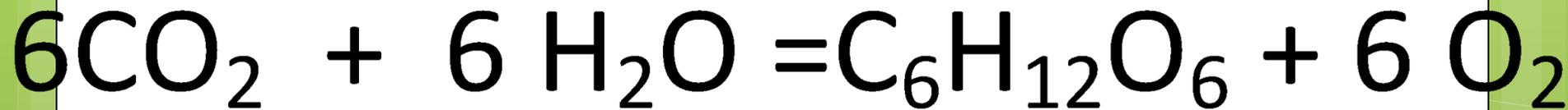
□ Идут в цитоплазме хлоропласта-строме

□ Свет не обязателен



□ Глюкоза  $\longrightarrow$  крахмал, целлюлоза

# суммарное уравнение фотосинтеза

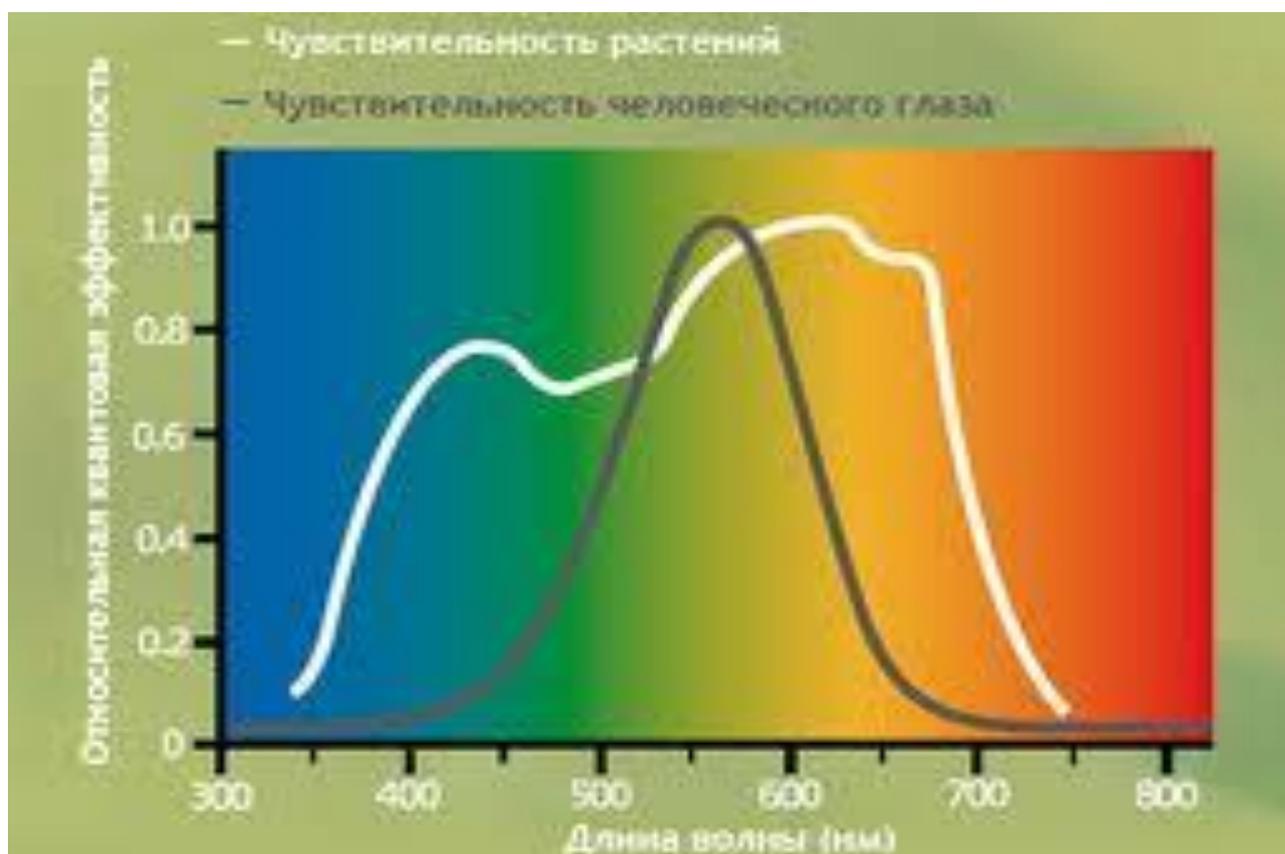


# ФОТОСИНТЕЗ

## ЗАВИСИТ ОТ:

- Интенсивности освещения
- Количества углекислого газа
- температуры

# Зависимость от освещения



# Значение фотосинтеза

- Накопление органического вещества (торф, уголь)
- Накопление в атмосфере кислорода 21%
- Поддержание постоянного количества углекислого газа
- Создание озонового слоя



