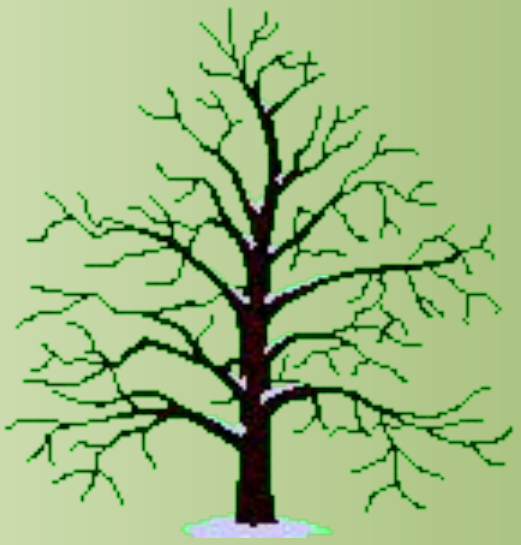
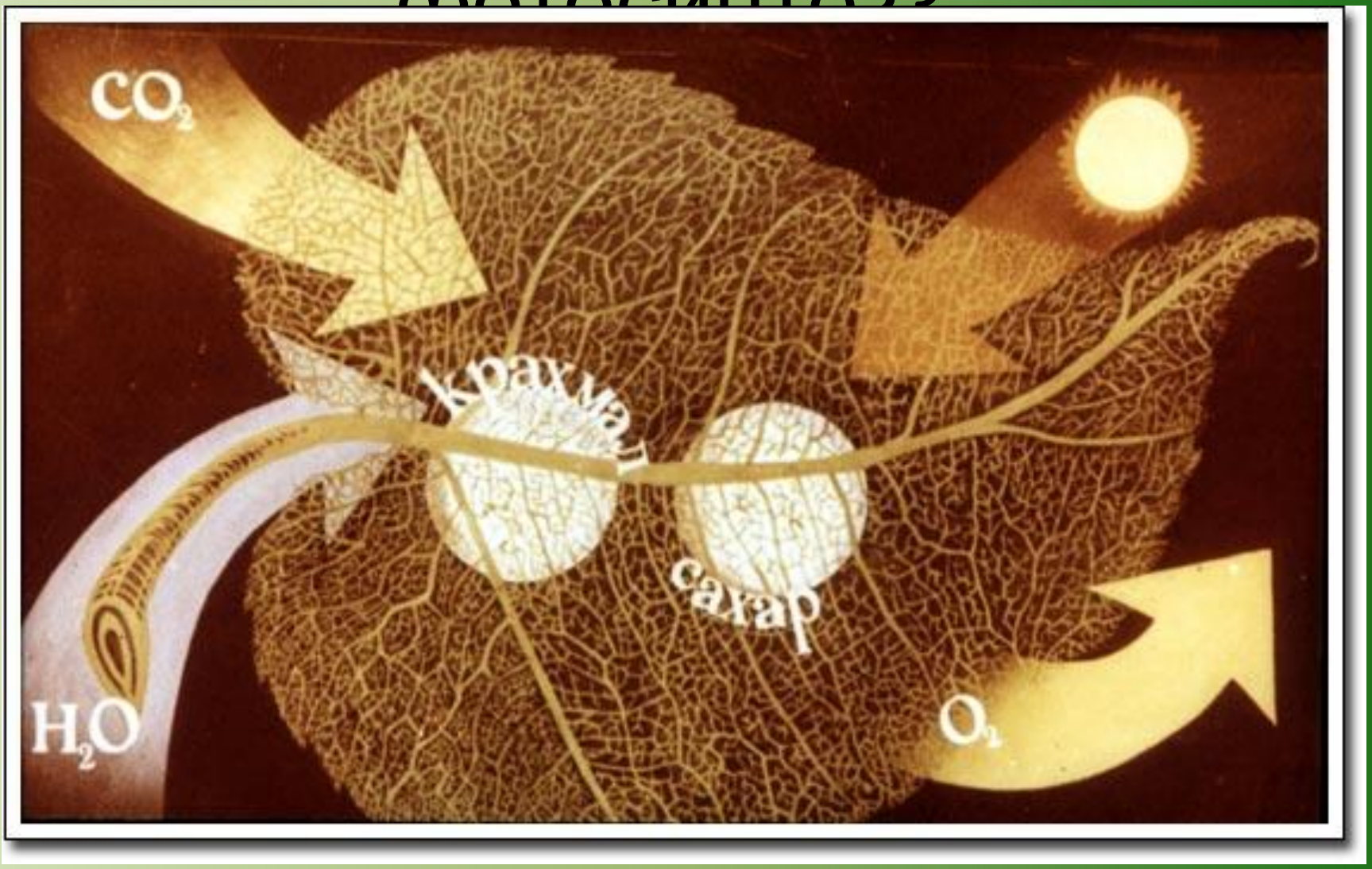
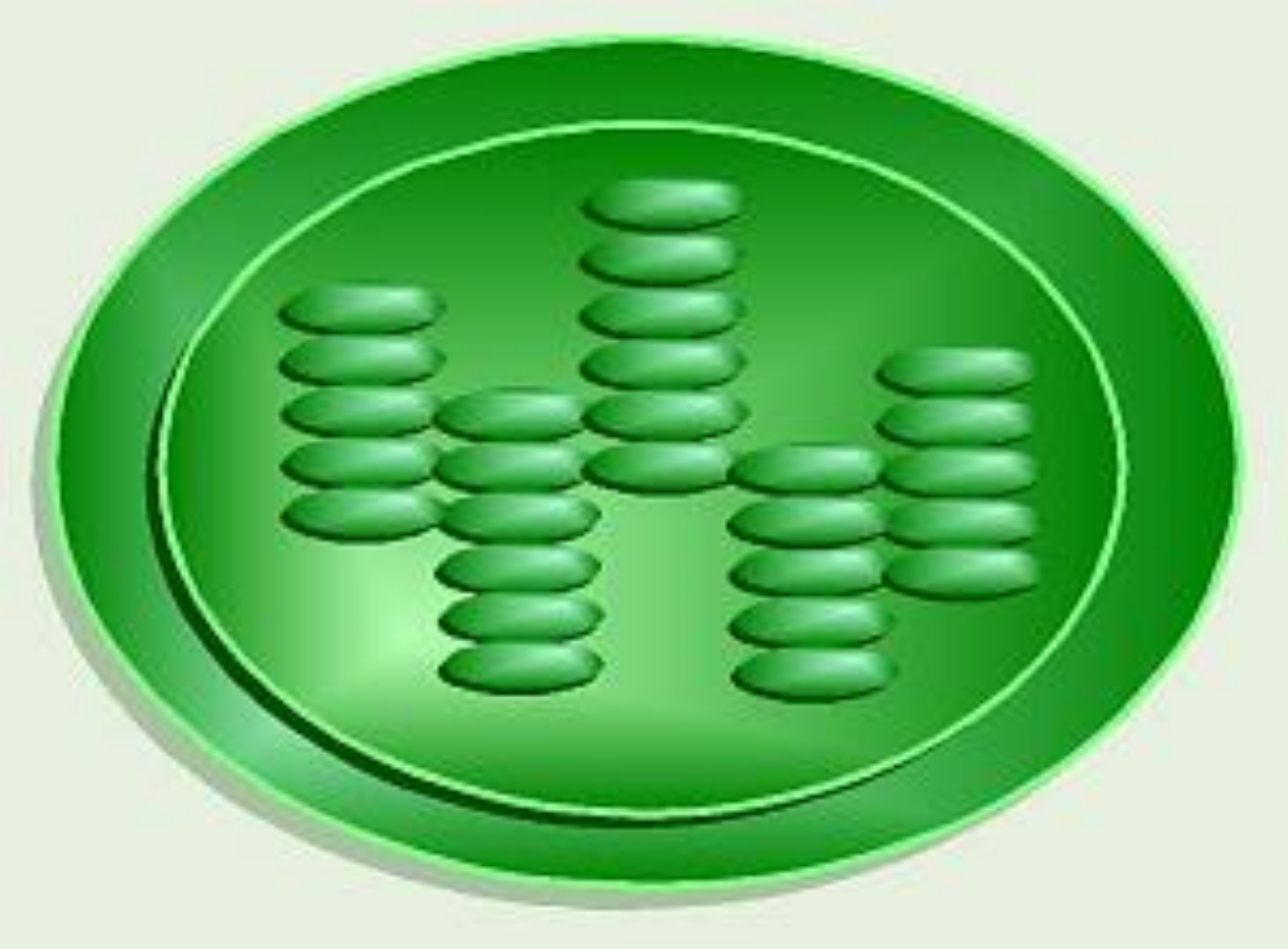
БИОСИНТЕЗ УГЛЕВОДОВ - ФОТОСИНТЕЗ

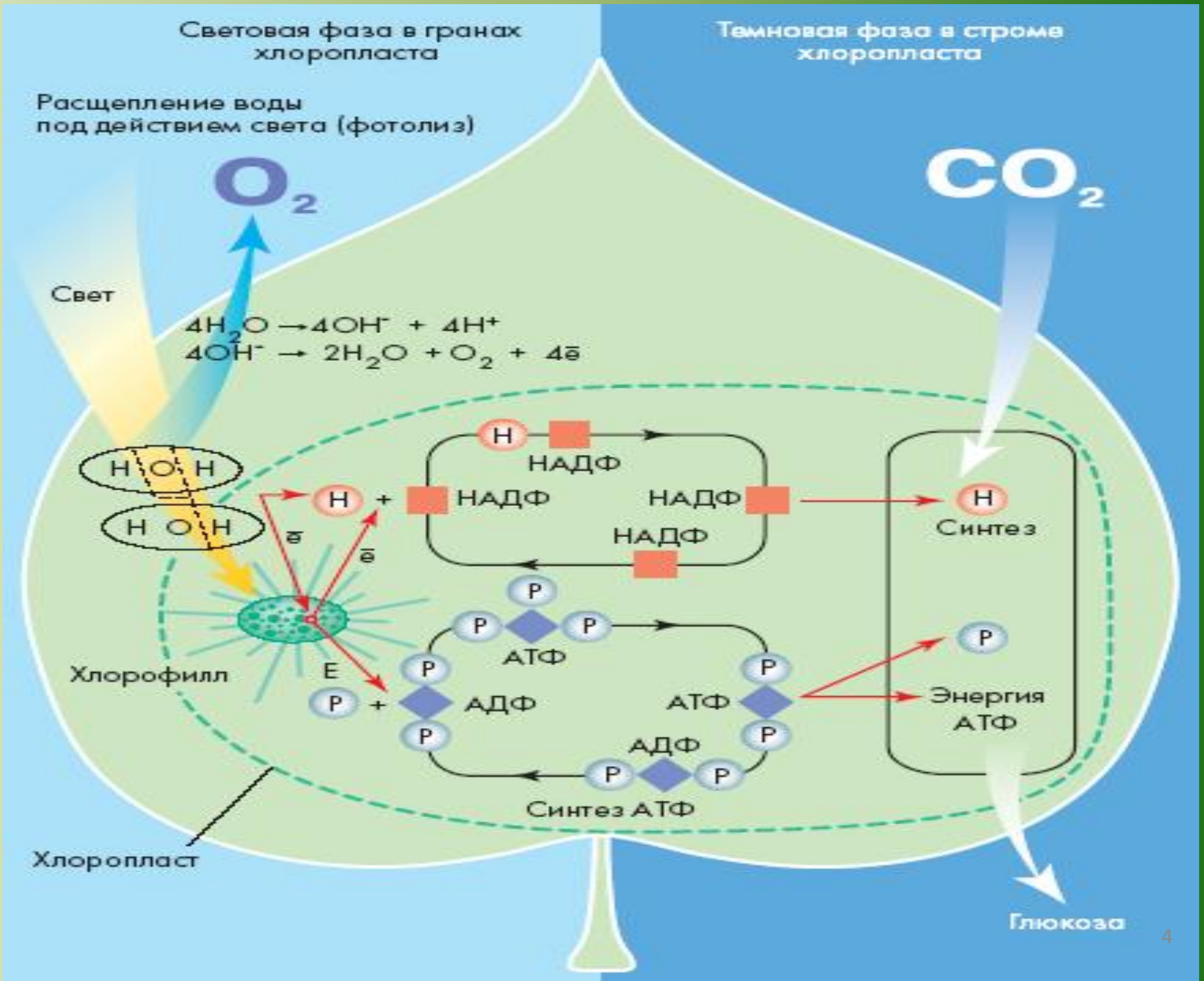


Как осуществляется фотосинтез?



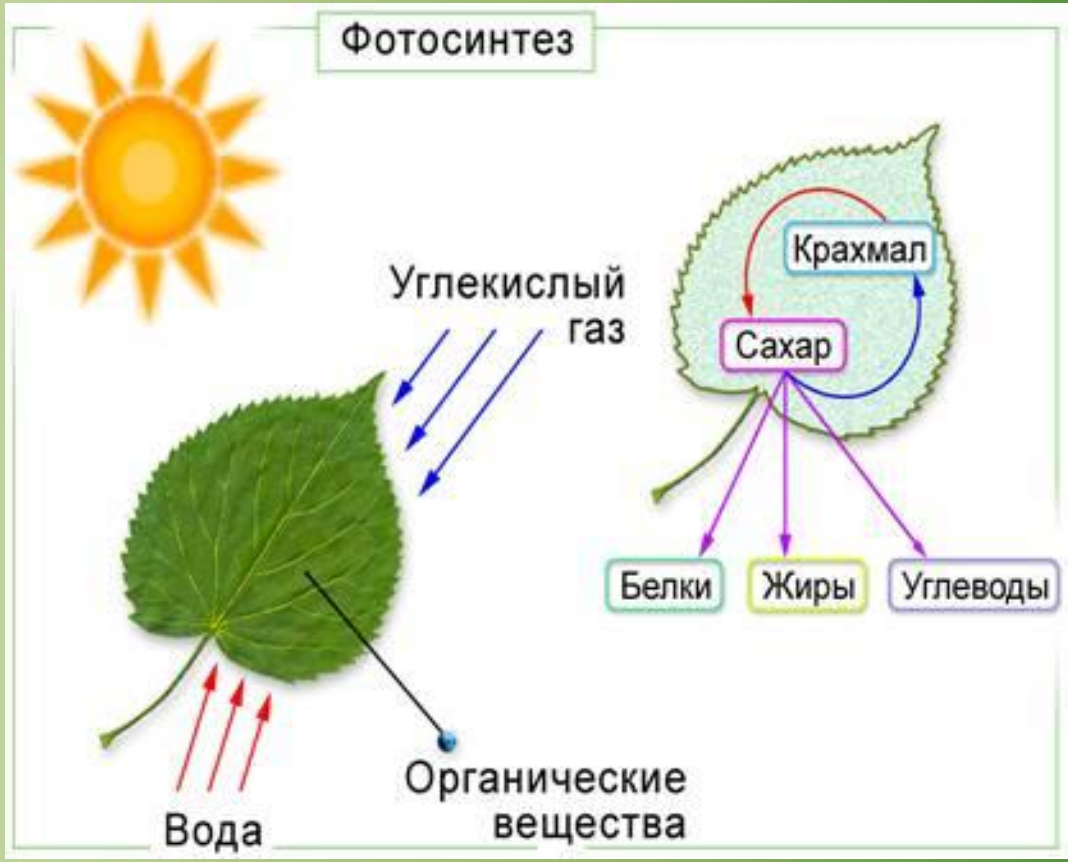
Строение хлоропласта



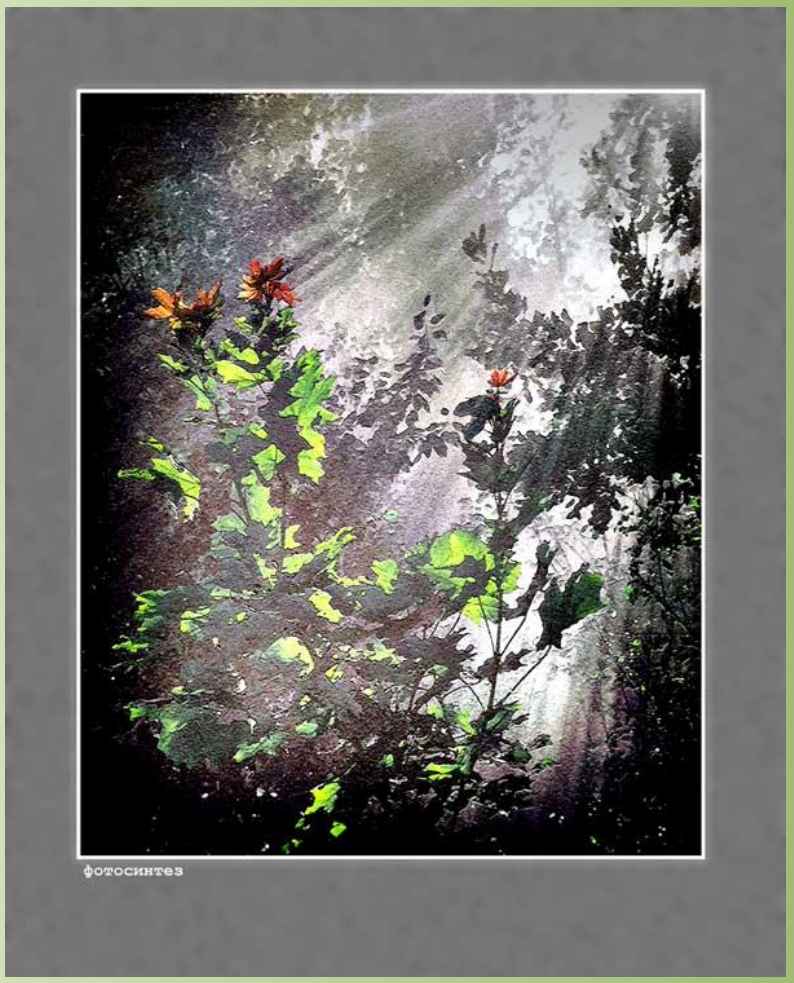

Световая фаза в гранах хлоропласта
Темновая фаза в строме хлоропласта
Расщепление воды под действием света (фотолиз)
O_2
CO_2
Свет
$4H_2O \rightarrow 4OH^- + 4H^+$
$4OH^- \rightarrow 2H_2O + O_2 + 4\bar{e}$
H O H
H O H
H
НАДФ
НАДФ
НАДФ
НАДФ
Синтез
Хлорофилл
E
P
АТФ
АДФ
АТФ
АДФ
Энергия АТФ
Синтез АТФ
Хлоропласт
Глюкоза

Параметры	Световая фаза	Темновая фаза
Место реакции в хлоропластах		
Условия реакций		
Источник энергии		
Исходные вещества		
Продукты реакции		

Возможно ли повлиять на скорость фотосинтеза? Как? Приведите два примера.



Значение фотосинтеза?



Êîñìè÷åñêàÿ ðîëü çåëåíûõ ðàñòåíèé.wmv

Масштабы фотосинтеза

- Ежегодно
  - 1,7 млрд. т углерода
  - 150 млрд. т органического вещества
  - 200 млрд. т кислорода

- Запасается 1-1,5% солнечной энергии

- **Фотосинтез.**
- *Применение знаний.*

- ***1. Хлоропласты отличаются от митохондрий тем, что в них происходит***
- **А-процесс гликолиза**
- **Б-фотолиз воды**
- **В-синтез молекул АТФ**
- **Г-синтез молекул липидов**
- **Д-синтез молекул белка**
- **Е-поглощение и преобразование энергии солнечного света**

- ***2. Установите последовательность этапов световой фазы фотосинтеза***
- **А-возбуждение молекулы хлорофилла под влиянием энергии солнечного света**
- **Б-синтез молекул АТФ за счет освобождаемой энергии**
- **В-участие электрона в окислительно-восстановительных реакциях и освобождение энергии**
- **Г-переход электрона молекулы хлорофилла на более высокий энергетический уровень**

- ***3.Установите правильную последовательность процессов фотосинтеза.***
- **А-преобразование солнечной энергии в энергию АТФ**
- **Б-образование возбужденных электронов хлорофилла**
- **В-фиксация углекислого газа**
- **Г-образование крахмала**
- **Д-преобразование энергии АТФ в энергию глюкозы**
-

Спасибо за работу