

**ФОТОСИНТЕЗ**

Всем известно, что источником кислорода в воздухе, которым мы дышим, являются растения. Они трансформируют энергию Солнца и накапливают её в том виде, в котором человек и животные могут её использовать. Этот процесс называется **ФОТОСИНТЕЗОМ**.



Растения потребляют из воздуха вредоносный  $\text{CO}_2$ , и, перерабатывая его, выделяют в атмосферу чистый  $\text{O}_2$ . Для этого требуется солнечный свет.



Самыми активными часами фотосинтеза являются утренние часы, когда солнечный свет является наиболее сильным. Таким образом и наибольшее количество  $O_2$  вырабатывается именно утром. После полудня процесс фотосинтеза замедляется, а ночью растения практически успокаиваются.



# ФОТОСИНТЕЗ – ФАБРИКА ПИЩИ

↓  
ПРОДУКТЫ

↙  
УГЛЕВОДЫ

Сахара  
Крахмал

↓  
АМИНОКИСЛОТЫ

Синтез  
белков

↘  
ЖИРНЫЕ КИСЛОТЫ

Синтез  
жиров





Выяснение природы фотосинтеза началось ещё во времена зарождения современной химии. Работа Дж. Пристли(1772), Я.Ингенхауза(1780), Ж.Сенебье (1782), а также химические исследования А.Лавуазье (1775,1781) позволили сделать вывод, что растения превращают  $\text{CO}_2$  в  $\text{O}_2$  и для этого необходим свет. Роль воды оставалась неизвестной до тех пор, пока на неё не указал в 1808 г. Н.Соссюр.



ФОТОСИНТЕЗ можно описать химическим

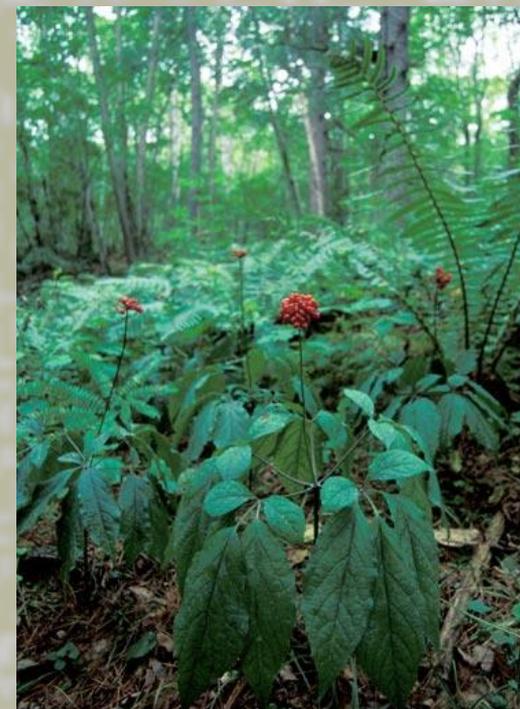
уравнением:



МЕХАНИЗМ

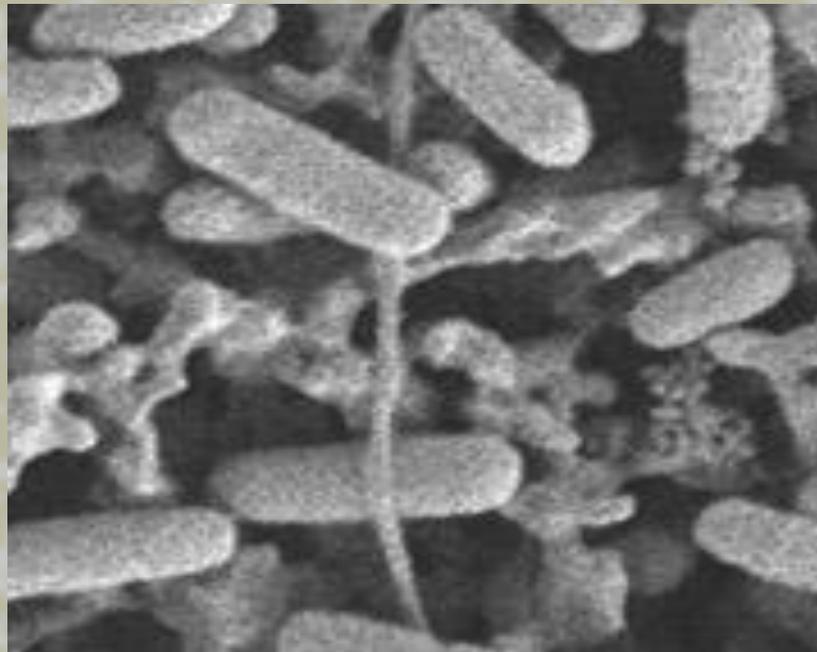
Световая  
фаза

Темновая  
фаза

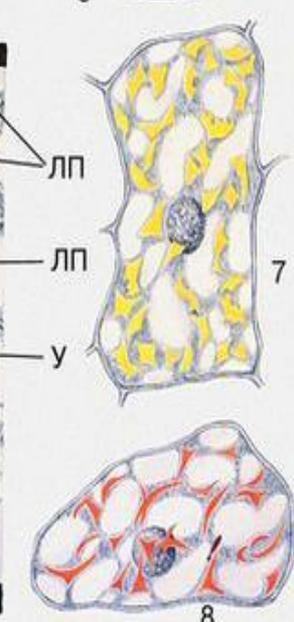
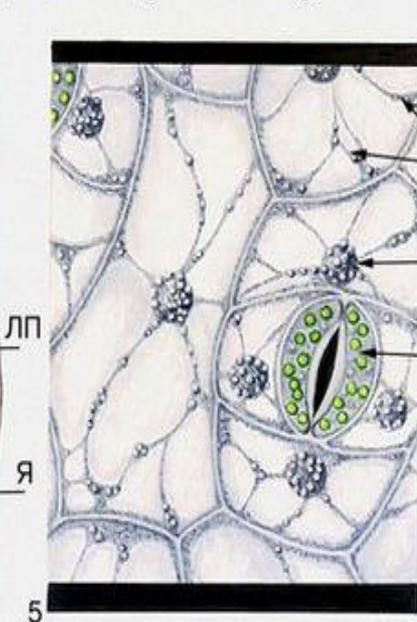
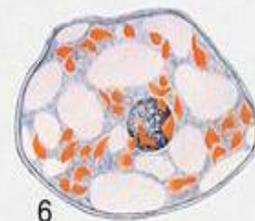
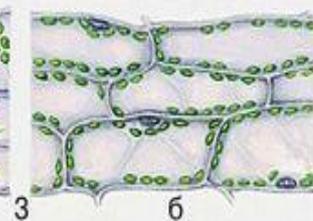
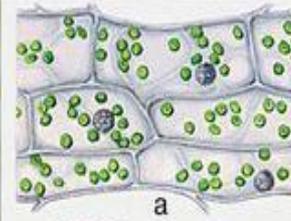
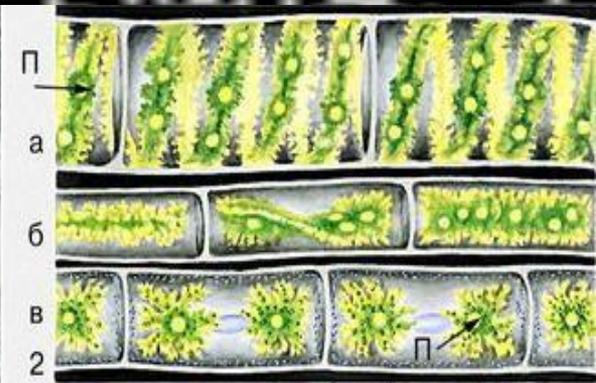




Томас Битти из университета Британской Колумбии и Роберт Блейкеншип из университета Аризоны открыли фотосинтетическую бактерию, которая обитает на дне океана. Она живет не за счет света Солнца, а использует тусклый свет, испускаемый гидротермальными источниками на глубине 2,4 км, куда дневной свет не проникает.



В клетках растений есть специальные «заводы» по производству энергии. Из-за хранящихся в них «зелёных» молекул (хлорофиллов- от греч. «хлорос»- зелёноватый и «филон»- лист) эти образования называют **ХЛОРОПЛАСТАМИ** (от греч. «пластес»-вылепленный, образованный). В хлоропластах энергия света преобразуется в энергию химических связей.





***СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ***