

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя**

**общеобразовательная школа с. Сандугач
муниципального района Янаульский район
Республики Башкортостан**

Урок биологии

9 класс

**Учитель биологии и химии
Гарифуллина З.Ф.**

2018г.



Тема урока:

«ФОТОСИНТЕЗ»

Цель урока: изучить особенности обмена веществ автотрофных организмов на примере процесса фотосинтеза и значение фотосинтеза в природе

История открытия фотосинтеза

Дата	Ученый	Вклад в науку
1600г .	Бельгийский естествоиспытатель Ян Ван – Гельмонт	Поставил первый физиологический эксперимент, связанный с изучением питания растений
1771г .	Английский химик Джозеф Пристли	Ученый пришел к выводу, что зеленые растения способны осуществлять реакции противоположные дыхательным процессам, способны выделять кислород.
1779г .	Голландский врач Ян Ингенхауз	В ходе эксперимента обнаружил, что растения способны выделять кислород лишь в присутствии солнечного света, и что только их зеленые части способны обеспечивать выделение кислорода



Живые организмы по типу питания



АВТОТРОФЫ

**Сами создают органические
вещества из неорганических**



Растения



ГЕТЕРОТРОФЫ

**Используют в пищу
готовые орган. вещества**

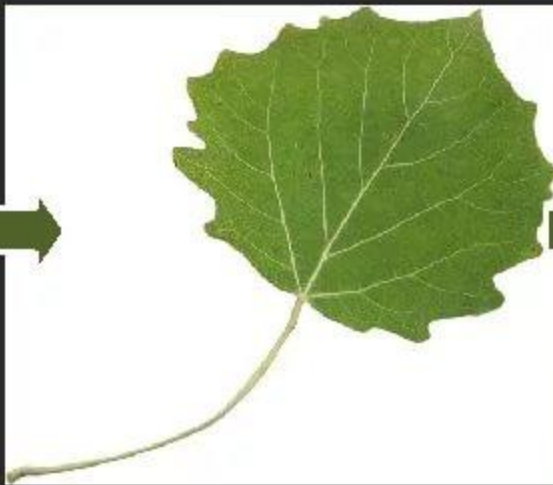


Животные, грибы, бактерии

Растение



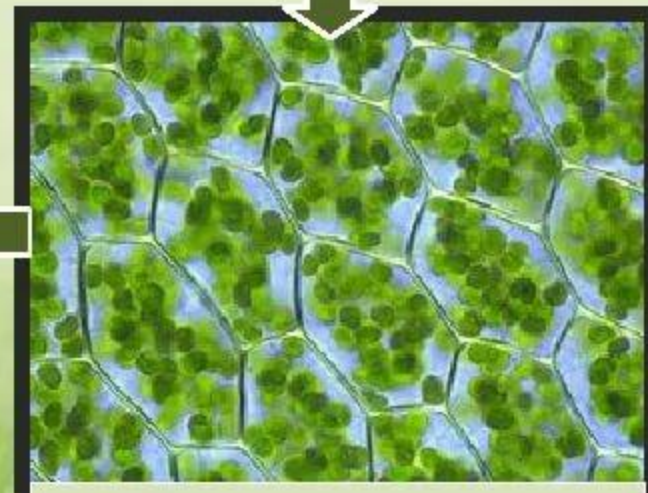
Лист



Лист под
микроскопом

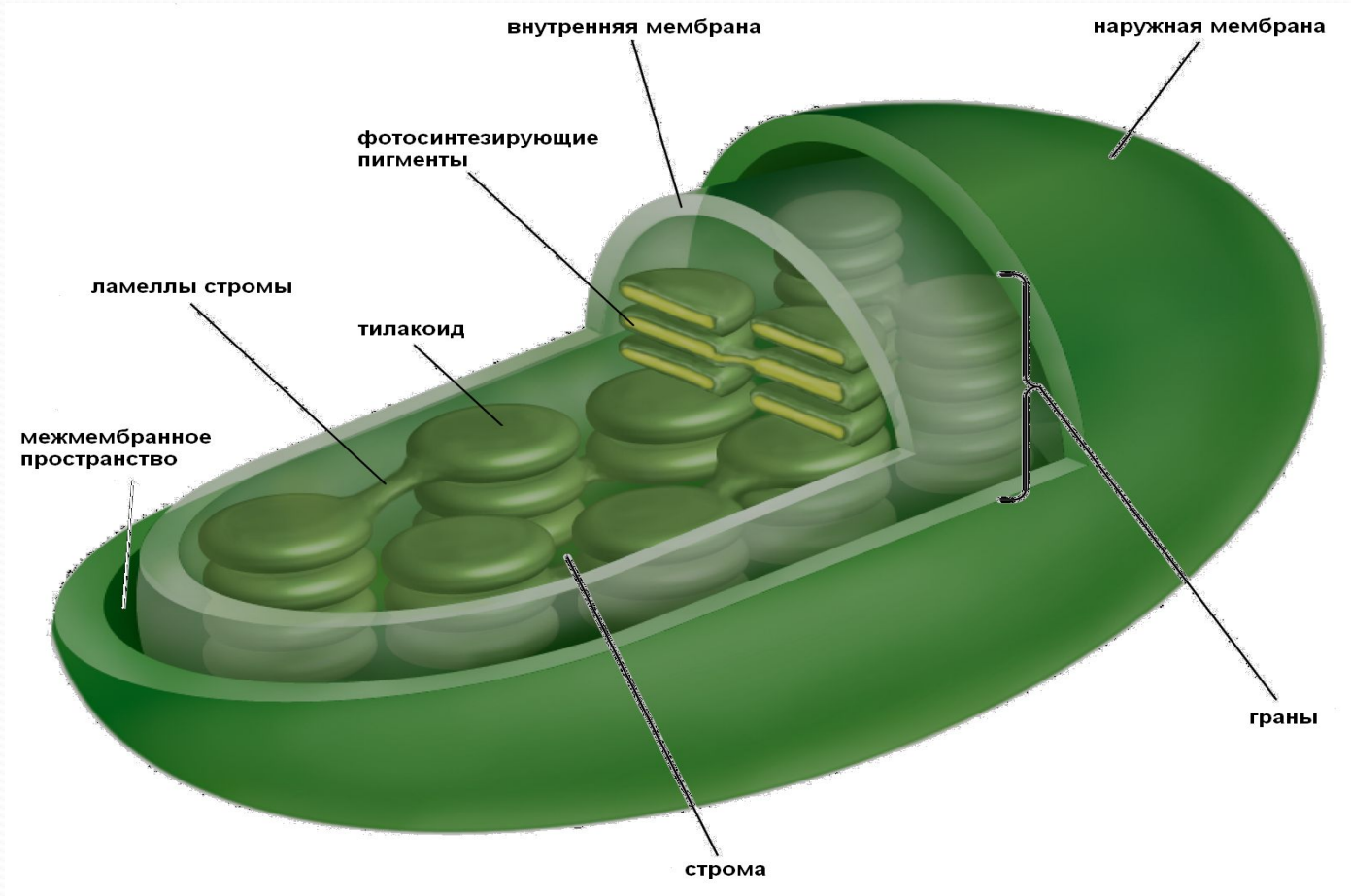


Хлоропласт



Хлоропласты в
листе

Строение хлоропласта



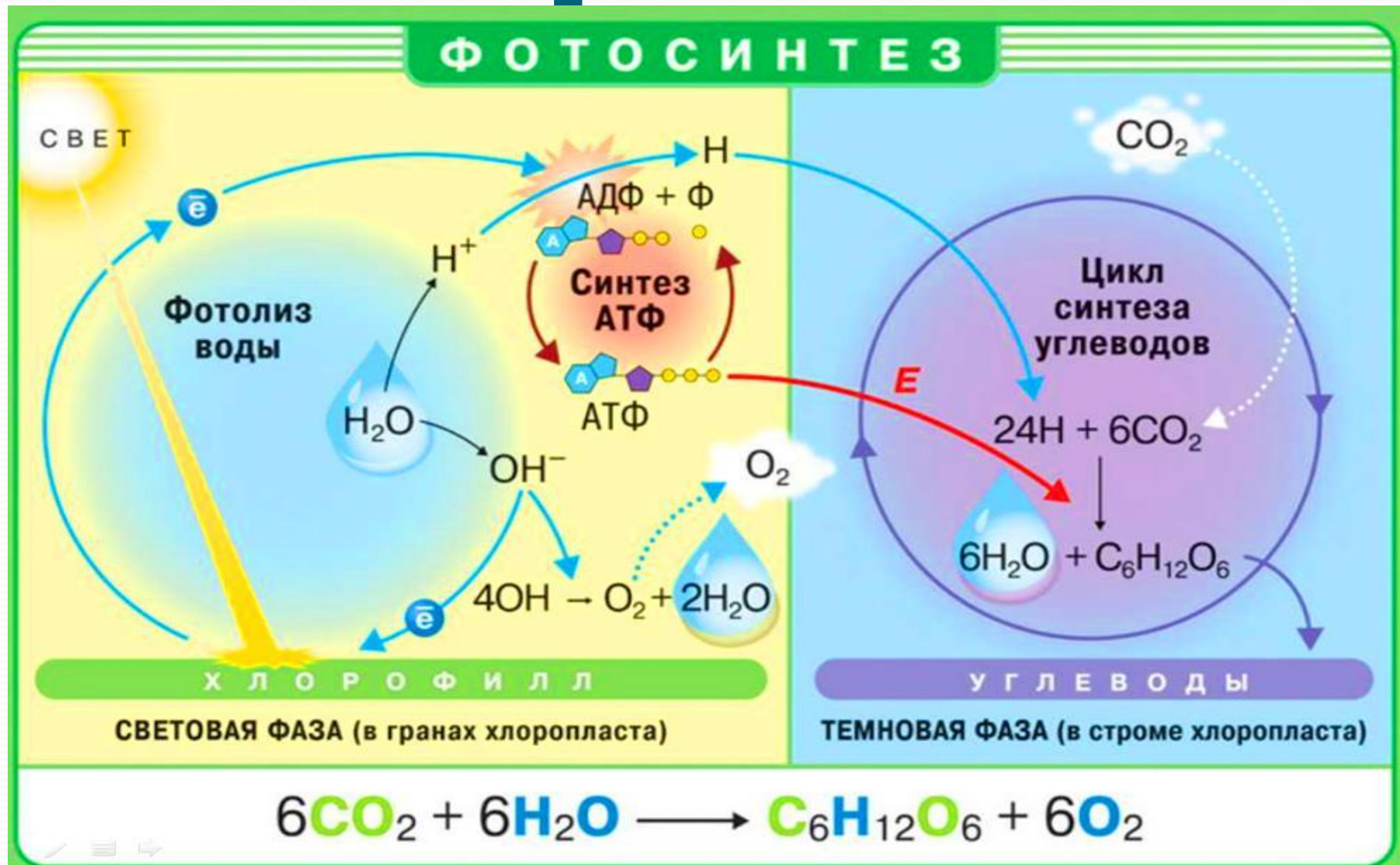
Фотосинтез — сложный химический процесс преобразования энергии света в энергию химических связей органических веществ с помощью молекулы хлорофилла



Фотосинтез и дыхание



Фазы фотосинтеза



Сравните фазы фотосинтеза. Перечертите в тетрадь и заполните таблицу.

Параметры для сравнения	Световая фаза	Темновая фаза
Место протекания реакций		
Условия реакций		
Исходные вещества		
Продукты реакции		
Источник энергии		
Суммарное уравнение		

Значение фотосинтеза

- **Фотосинтез — важнейший процесс в жизни нашей планеты. Он выполняет космическую функцию, производя огромное количество энергии, запасаемой в зелёных растениях, и поставляя кислород в атмосферу.**
- **1-2% энергии солнечного света превращается в энергию химических связей глюкозы. За счет этой энергии существуют все остальные организмы на Земле (все остальные члены пищевой цепи – травоядные животные, хищные животные, бактерии и грибы).**
- **Кислородная атмосфера (за счет озонового экрана) защищает живые организмы от губительного ультрафиолетового излучения.**
- **Фотосинтез поддерживает современный состав атмосферы.**
- **Препятствует увеличению концентрации CO_2 , предотвращая перегрев Земли.**
- **Растения вовлекают в круговорот миллиарды тонн азота, фосфора, серы, кальция, магния, калия и других элементов.**
- **Фотосинтез – основа питания всех живых существ.**

Решите тесты

1. В каких органоидах клетки проходит процесс фотосинтеза:

- а) в митохондриях;
- б) в хлоропластах;
- в) в рибосомах;
- г) в ядре

2. Организмы, способные фотосинтезу относят к:

- а) хемоавтотрофам;
- б) фотоавтотрофам;
- в) миксотрофам;
- г) гетеротрофам.

3) Кислород, выделяющийся при фотосинтезе, образуется при распаде:

- а) глюкозы;
- б) АТФ;
- в) воды;
- г) белков.

4) Биологический смысл процесса фотосинтеза состоит в образовании:

- а) нуклеиновых кислот;
- б) белков;
- в) углеводов;
- г) жиров.

5) Какие из перечисленных организмов способны к фотосинтезу?

- а) пеницилл и дрожжи;
- б) ольха и серобактерии;
- в) инфузория и эвглена зелёная;
- г) клён и цианобактерии.

6) В какую стадию фотосинтеза образуется свободный кислород?

- а) в темновую;
- б) постоянно;
- в) в световую;

Домашнее задание

Задание по выбору:

- составить вопросы к тесту параграфа.
- составить кроссворд по последним параграфам данного раздела
- подготовить доклад на тему «Космическая роль фотосинтеза»