

Немного о себе

Волкова Ксения

Вячеславовна- закончила в **2009** году ТГГПУ, естественно географический факультет.

С **2009** года работаю в МОУ «Большешемякинская СОШ» учителем химии и биологии. Веду кружок «Юный эколог».



Урок в 10 классе по теме:

Э П Ч Н З О О Ч О Ф



Задачи урока:

Образовательная- сформировать новые знания о фотосинтезе, ознакомить с новыми терминами;

Развивающая – развить умение связывать изученный материал с новыми знаниями, развить самостоятельность при выполнении заданий;

Воспитывающая- содействовать экологическому воспитанию учащихся.

ТЕРМИНЫ

Фотосинтез – синтез органических веществ с использованием солнечной энергии. Фотосинтез протекает в клетках автотрофов – растений и некоторых бактерий.

Гетеротрофы получают готовые вещества с пищей.

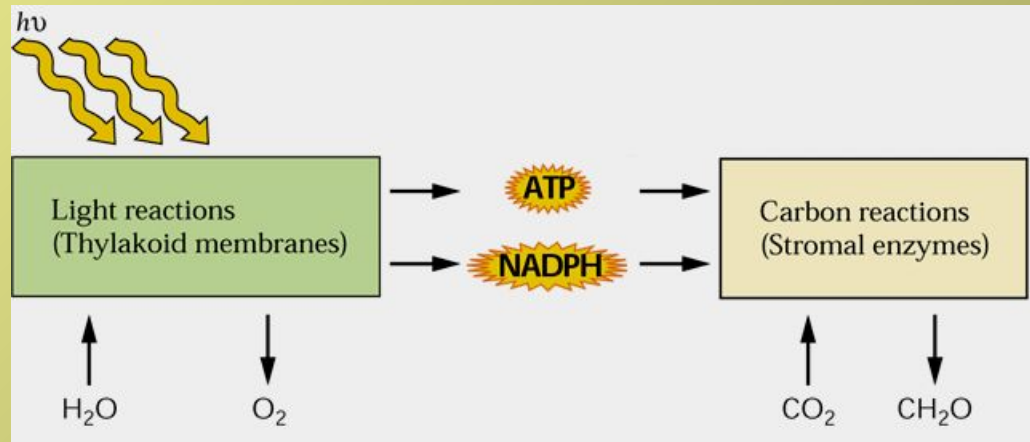
Автотрофы- организмы, синтезирующие органические вещества из неорганических с использованием солнечной энергии

Фотоавтотрофы= фототрофам

Хемоавтотрофы= хемотрофам

Растения – автотрофные организмы, где происходит фотосинтез

Световые и темновые реакции



Световые реакции:

Зависят от света

Не зависят от температуры

Быстрые < 10 (-5) сек

Протекают на мембранах

Темновые реакции:

Не зависят от света

Зависят от температуры

Медленные ~ 10 (-2) сек

Протекают в строме Хл

Световые реакции фотосинтеза

- Световая фаза происходит на свету в хлоропластах. Под влиянием света молекула хлорофилла возбуждается и один из ее электронов переходит на более высокий уровень. Он участвует в окислительно – восстановительных реакциях. Образуемая энергия идет на восстановление АТФ

Тест

Ряд организмов потребляют готовые органические вещества и используют заключенную в них энергию. Как они называются?

- Автотрофами
- Гетеротрофами
- Прокариотами

Закончите предложение: конечные продукты световой фазы фотосинтеза –это...

- АТФ, НАДФ · Н, O₂
- глюкоза, аминокислоты
- CO₂, H₂O

Какова роль электронов в световых реакциях фотосинтеза?

- Запасают и отдают энергию для синтеза АТФ
- Обеспечивают фотолиз воды
- Ускоряют химические реакции

Тест

Представители большинства царств живой природы являются гетеротрофами. Какие организмы к ним относят?

- Животных, грибы
- Растения и фотосинтезирующих бактерий
- Хемосинтезирующих бактерий

Закончите предложение: хлорофилл – это...

- витамин
- гормон, участвующий в обмене веществ
- пигмент, участвующий в фотосинтезе

ОТВЕТЫ

1. Б

2. А

3. Б

4. А

5. В

Домашнее задание записать термины в словарь:

1.АДФ

2.АТФ

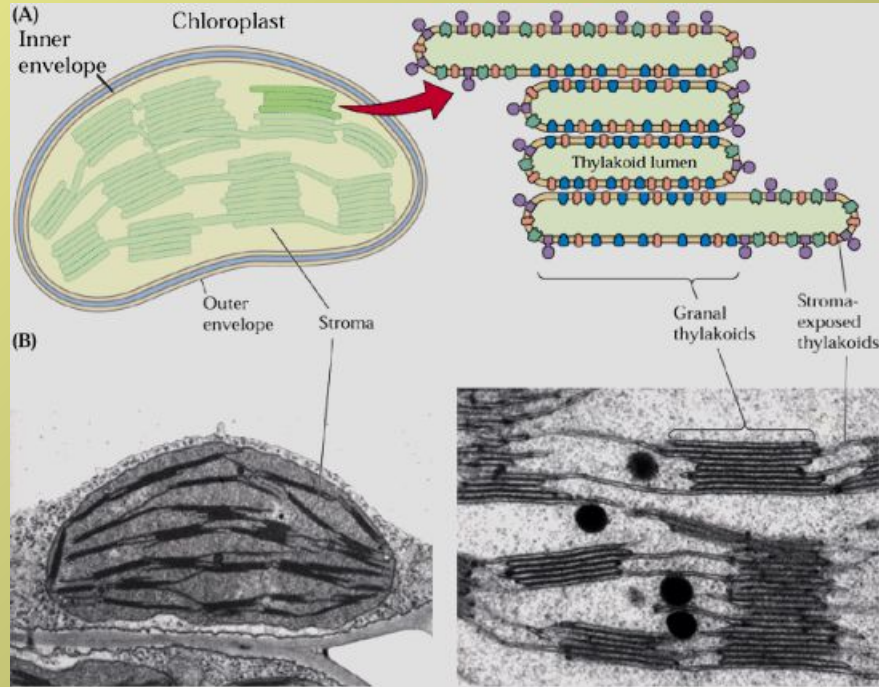
3.Хлоропласты

1.Фотосинтез,Гетеротрофы,Автотрофы

2.Световая фаза фотосинтеза

2.Фотолиз.Результат световой фазы

Световые реакции



1. Введение энергии в биологические системы через воспринимающие пигментные системы
2. Преобразование энергии света в «биологическую энергию»

Основные классы фотосинтетических пигментов

- Хлорофиллы
- Каротиноиды
- Фикобилины

Фазы фотосинтеза

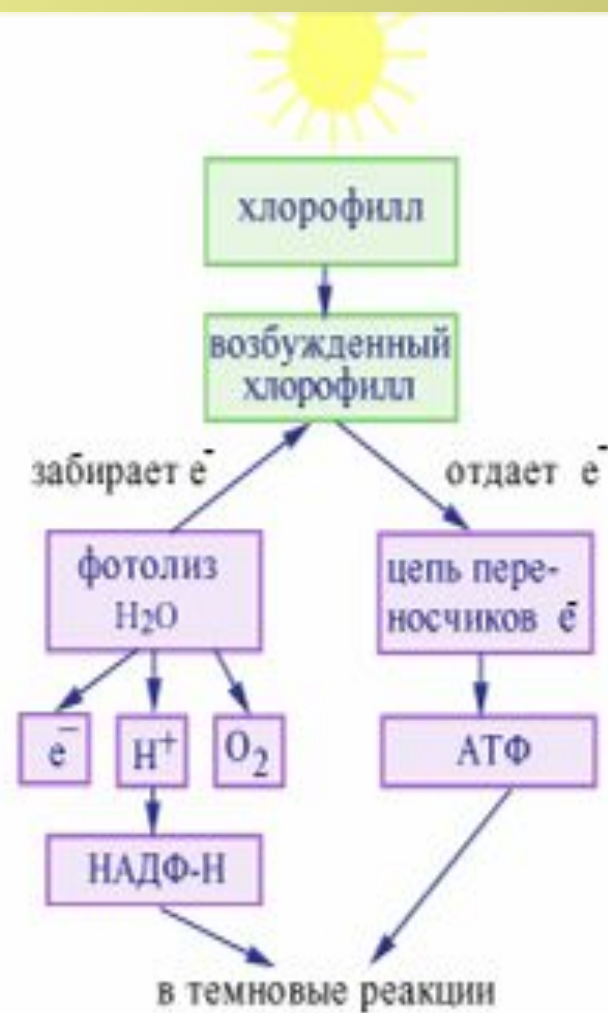


Световые фазы фотосинтеза



Фотолиз. Результат световой фазы.

- Процесс расщепления воды под действием солнечного света, называется фотолизом.
- В результате фотолиза образуется: ионы водорода (H) и ионы гидроксила (OH)



Световые реакции фотосинтеза

Хлорофиллы поглощают, главным образом, красные и сине-фиолетовые лучи, каротиноиды – сине-фиолетовые лучи.

Выводы

- Автотрофы – организмы, синтезирующие органические вещества из неорганических.
- В клетках фототрофов происходит фотосинтез.
- Фотосинтез включает 2 группы реакций: световые и темновые.
- Световые реакции идут на свету, в них участвуют пигменты – хлорофиллы и каротиноиды.
- В ходе световых реакций расщепляются молекулы воды (фотолиз) с образованием протонов, электронов и молекулярного кислорода, синтезируются молекулы АТФ, восстанавливаются молекулы НАДФ⁺ до НАДФ · Н.

Домашнее задание

- **1.Стр. 126-129**
- **2.термины на стр 131-132**
- **3.Ответить на вопросы стр 133**