

Органические вещества клетки.

Биологическая роль
веществ в клетке
(на примере углеводов)

Задание

«Жизнь зародилась в воде, развивалась в воде и возможна лишь при её участии»

- Приведите аргументы в пользу этого положения.

Органические вещества клетки



- Учебная задача – сформировать представление о многообразии органических веществ клетки, их биологической роли.

Признаки живых организмов:

- Рост
- Развитие
- Размножение
- Дыхание
- Питание
- Движение
- Обмен веществ
- Раздражимость

Регуляция
процессов

Запас

питательных
веществ

Строительн
ый
материал

Энергия

Хранение
наследствен
ной
информации

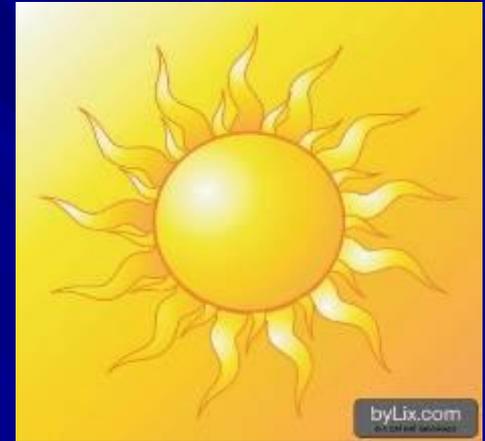
Какие функции должны
выполнять вещества
для этого

"Движение - это жизнь"

Что необходимо
для осуществления
разных видов
движения?

энергия

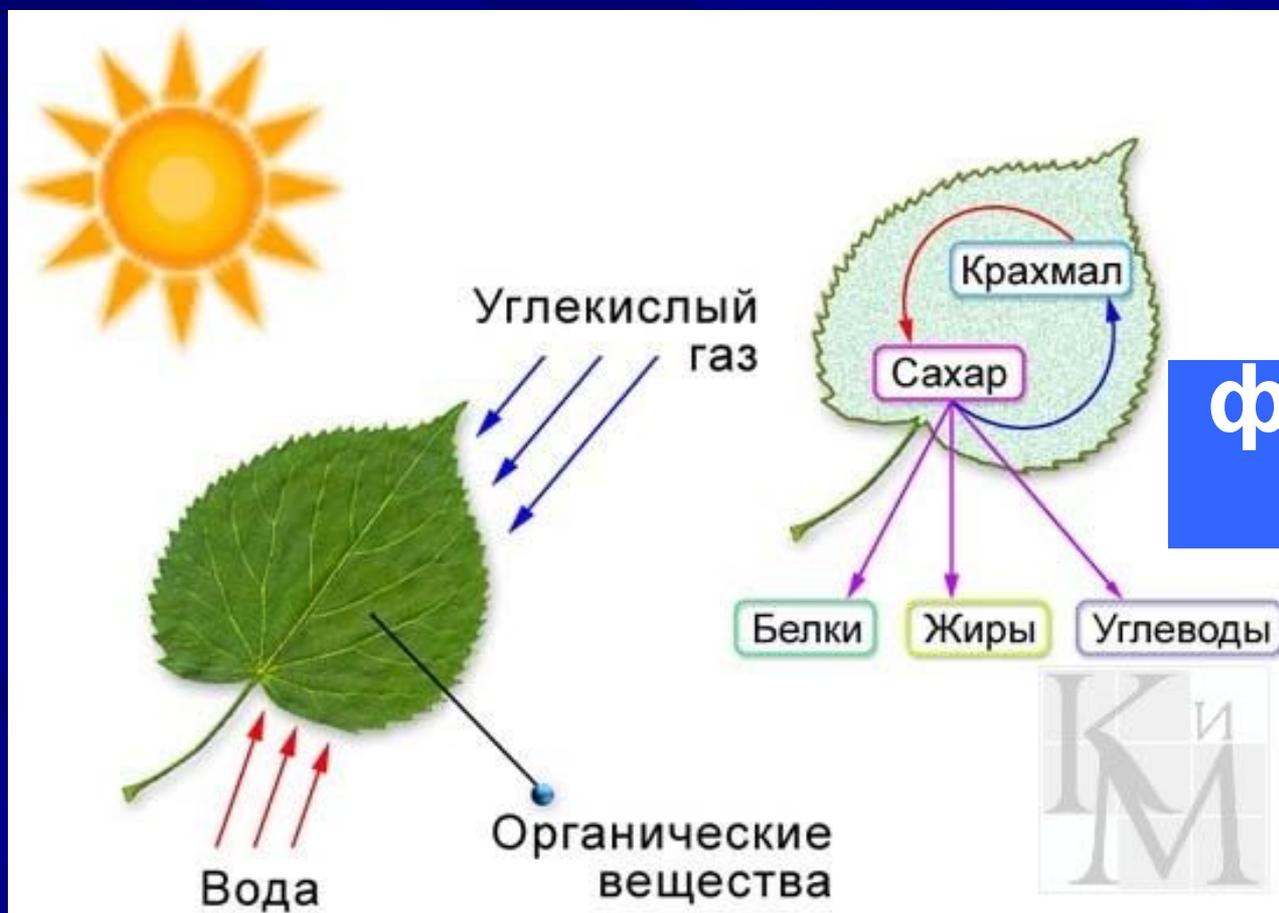
**Что является
главным
источником энергии
на нашей планете?**



**Какие организмы дают
нам возможность
использовать эту
энергию?**



В результате какого процесса
происходит аккумуляция
солнечной энергии?



фотосинте

3

Рассмотрим классификацию и значение углеводов

Углеводы

Моносахариды

Дисахариды

Полисахариды

Домашнее задание:

- Найти среди предложенных углеводов вещество, которое образуется только в животных организмах (подчеркнуть его)
- Заполнить строчки в таблице с указанием биологической роли указанных веществ.
- В каких организмах образуются эти вещества (т.е. что мы можем использовать в пищу)

С использованием слайдов №11 и 12

1

4

5

3

2

6

Источник энергии в
клетке

Содержится в плодах

Содержится в клубнях,
плодах, семенах

В составе молока

В составе
растительных
оболочек

В печени, мышцах,
сердце

Функции (значение) углеводов

Углеводы	Значение
1) Глюкоза	
2) Фруктоза	
3) Галактоза	
4) Крахмал	
5) Гликоген	
6) Клетчатка (целлюлоза)	

Белки, их функции:

- Строительная
- Двигательная
- Транспортная
- Защитная
- Энергетическая (при полном расщеплении 1г. Белка выделяется 17,6 кДж энергии)
- Каталитическая

Жиры (липиды), их функции:

- Энергетическая (при полном расщеплении 1г. жира выделяется 38,9 кДж энергии)
- Строительная
- Транспортная

Нуклеиновые кислоты

- **Хранение, перенос, передача наследственной информации.**

АТФ

- **Универсальный источник энергии в клетке**

Задание

- Рассмотрите пищевую пирамиду, рекомендованного потребления человеком разных видов продуктов.
- Помня о значении разных органических веществ для человека, объясните предлагаемое процентное соотношение продуктов в рационе.
- Составьте рацион питания для себя на один день.

Рацион питания

Белки

Жиры

Углеводы



Жиры

Белки

Углеводы

Витамины

Напитки

Домашнее задание

- В учебнике параграф №22
- Задание на слайде №10 (11,12)
- Ответить на вопросы: какие вещества можно назвать
 1. «энергетическое депо клетки»,
 2. «хранитель наследственной информации»,
 3. «носители жизни»,
 4. «энергетическая станция клетки»?