

Химический состав клетки

Неорганические вещества

Вода

Na, Ca, P, K, S, Fe, Zn, I, F, Mg,
и т.д.

Макроэлементы

O, H, N, C

Минеральные
соли

Способность клетки поддерживать
слабощелочную реакцию своего содержимого
на постоянном уровне.

Микроэлементы

Катионы K^+ Na^+
 Ca^{2+}

Буферность

Полярность, теплопроводимость
теплоемкость

Тема урока:

ЛИПИДЫ И УГЛЕВОДЫ

Цель урока: изучение липидов и углеводов как органических веществ, содержащихся в клетке.

Задача: с помощью интернет-ресурсов, электронных энциклопедий и учебников создать проекты - презентации об углеродах и липидах.

Углеводы — органические соединения, состоящие из углерода, водорода и кислорода.

Простые

Сложные

Моносахариды

Полисахариды

глюкоза

фруктоза

галактоза

крахмал

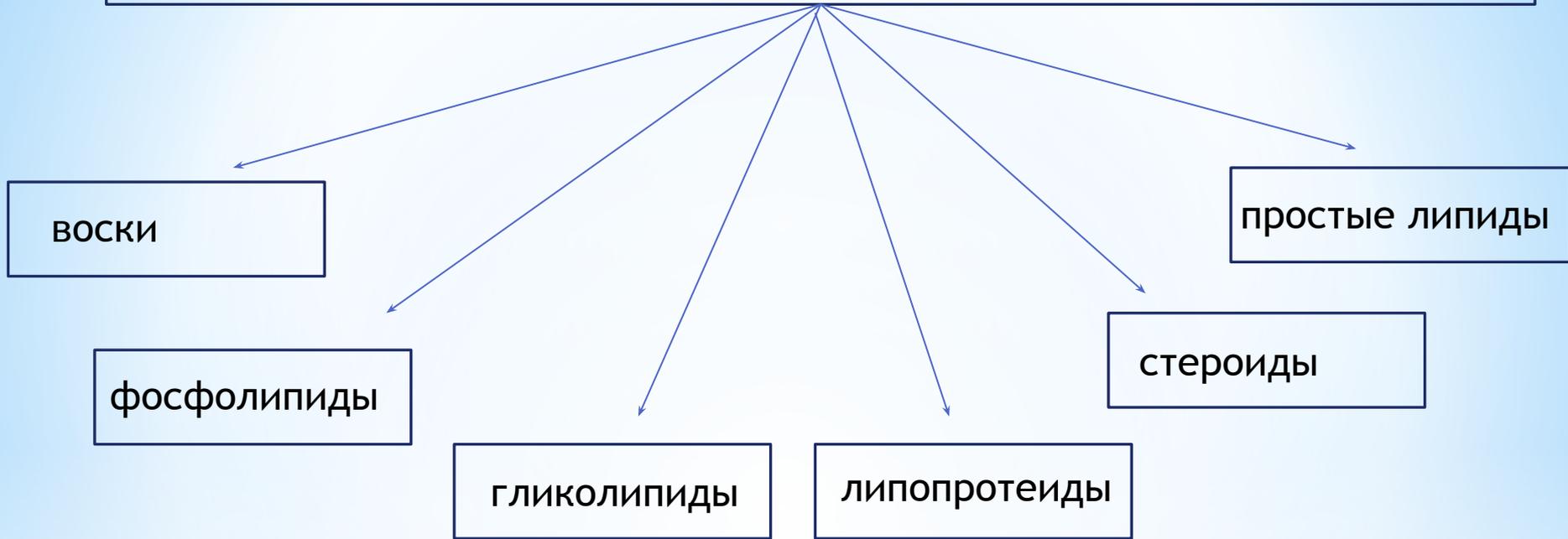
гликоген

клетчатка (целлюлоза),

Углеводы выполняют 4 функции:

- * Энергетическую - в ходе расщепления 1 г. углеводов освобождается 17,6 кДж.
- * Структурная (строительная)
- * Запасающая функция
- * Защитная функция

Липиды - органические вещества не растворимые в воде, но растворимые в неполярных растворителях - эфире, хлороформе, бензоле.



Липиды выполняют 4 функции:

- * Энергетическую - в ходе расщепления 1 г. жиров освобождается 38,9 кДж.
- * Структурная (строительная) - являются компонентами мембран;
- * Транспортная - транспортирует определенные липиды в разные ткани;
- * Запасающая функция, запас воды. Особенно характерно для арктических и пустынных животных

Тест

A1. В клетках животных запасным углеводом является:

- 1) целлюлоза
- 2) крахмал
- 3) хитин
- 4) гликоген

A2. Больше всего энергии выделится при расщеплении:

- 1) 10 г белка
- 2) 10 г глюкозы
- 3) 10 г жира
- 4) 10 г аминокислоты

A3. Какую из функций липиды не выполняют?

- 1) энергетическую
- 2) транспортную
- 3) защитную
- 4) строительную

A4. Липиды можно растворить в:

- 1) воде
- 2) растворе поваренной соли
- 3) соляной кислоте
- 4) ацетоне

A5. Особенности строения углеводов

- 1) состоят из остатков аминокислот
- 2) состоят из остатков глюкозы
- 3) состоят из атомов водорода, углерода и кислорода
- 4) состоят из остатков жирных кислот и глицерина

В1. Выберите функции, которые углеводы выполняют в организме

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1) каталитическая | 4) строительная |
| 2) транспортная | 5) защитная |
| 3) сигнальная | 6) энергетическая |

В2. Выберите функции, которые липиды выполняют в клетке

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1) структурная | 4) ферментативная |
| 2) энергетическая | 5) сигнальная |
| 3) запасаящая | 6) транспортная |

Самооценка за тест:

7,6 правильно - оценка «5»;

5 правильно - оценка «4»;

4 правильно - оценка «3».

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

Индивидуальная работа - параграф 22, стр 109-110, ? - 5 - 9 стр. 112. (устно)

Групповая работа - подготовить презентацию «Аминокислоты»

Спасибо за внимание