

Министерство здравоохранения Кузбасса
Новокузнецкий филиал
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Кузбасский медицинский колледж»

Презентация по дисциплине «Биология»

**Раздел 2. Структурные и функциональные основы
жизни**

**Тема 6. Строение и функции биологических мембран.
Цитоплазма**

Подготовил: Федосов Антон Станиславович

Новокузнецк, 2021 год.

Содержание:

- Вопросы для повторения пройденного материала;
- Общая характеристика биологических мембран;
- Строение биологических мембран;
- Функции биологических мембран;
- Цитоплазма;
- Домашнее задание;
- Список источников.

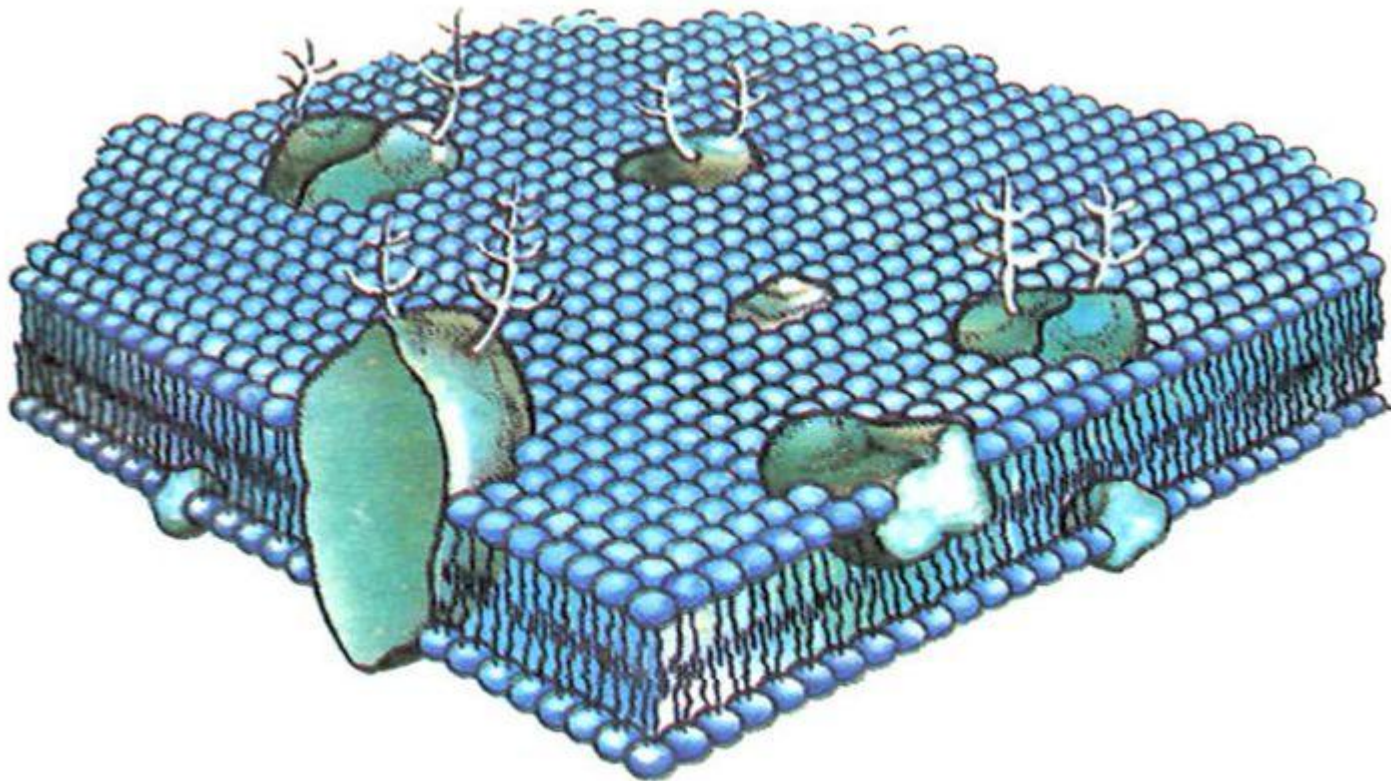
Вопросы для повторения пройденного материала

- Какие исследования внесли вклад в изучение клетки?
- Что принципиально нового внес Вирхов в клеточную теорию?
- Перечислите основные положения современной клеточной теории.
- С чем, по-вашему, связано разнообразие клеток одного организма по строению и функциям?*

Общая характеристика биологических мембран

Определение

БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕМБРАНЫ (лат. membrana – оболочка) – структуры, ограничивающие содержимое клеток и внутриклеточных органелл.



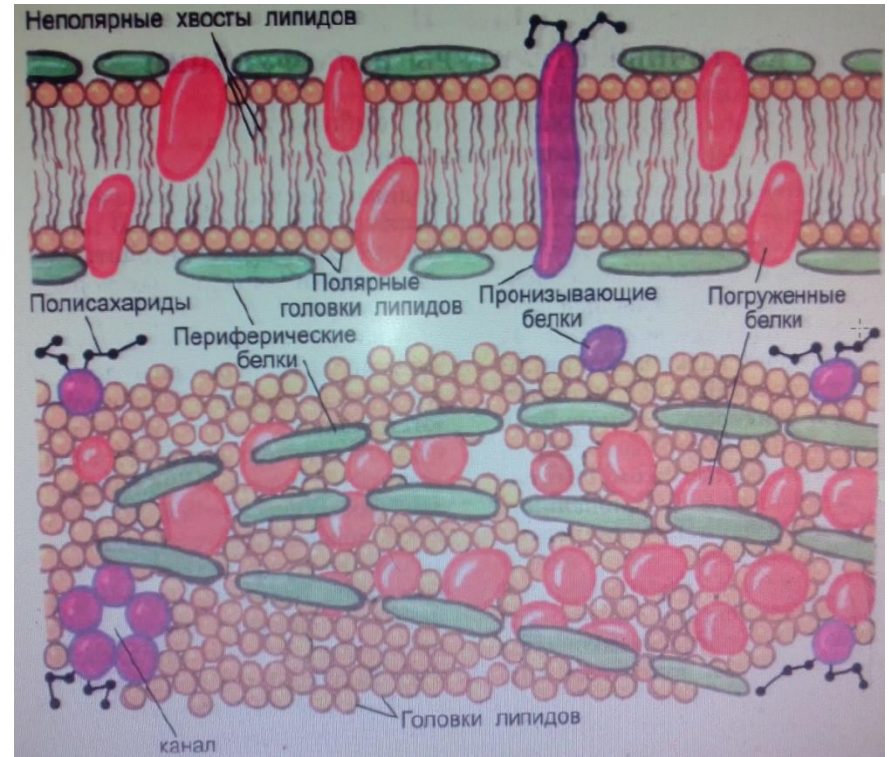
Классификация биологических мембран

1. Мембрана, ограничивающая клетку снаружи
(*цитоплазматическая мембрана*).
2. Внутриклеточные мембраны:
 - ядерная;
 - митохондриальная;
 - лизосомальная и т.д.

Строение биологических мембран

Состав биологических мембран

- Двойной слой фосфолипидов;
- Мембранные белки:
 - ✓ Периферические;
 - ✓ Погруженные;
 - ✓ Пронизывающие;
- Полисахариды.



Задание 1. Используя материал учебника § 8 на стр. 51-52 выпишите себе в тетрадь функции, которые выполняют в мембране фосфолипиды, мембранные белки, углеводы.

Функции биологических мембран

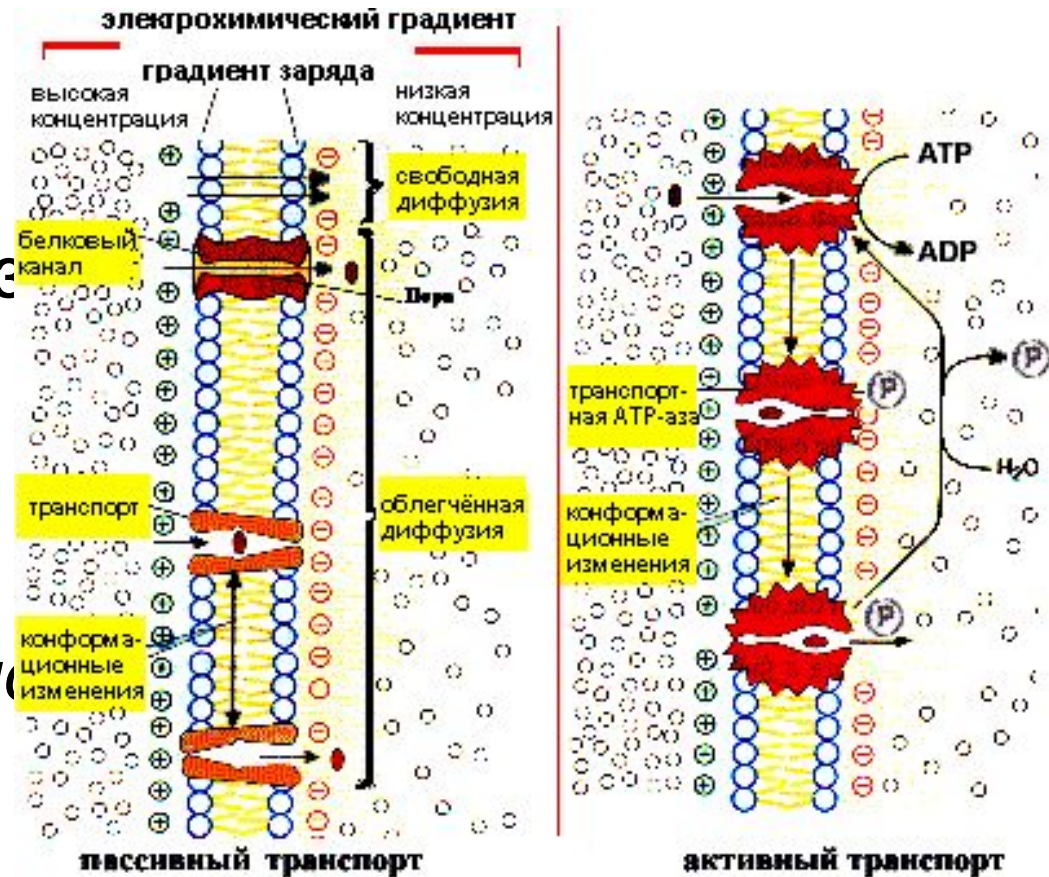
Мембранный транспорт

Виды м.т.:

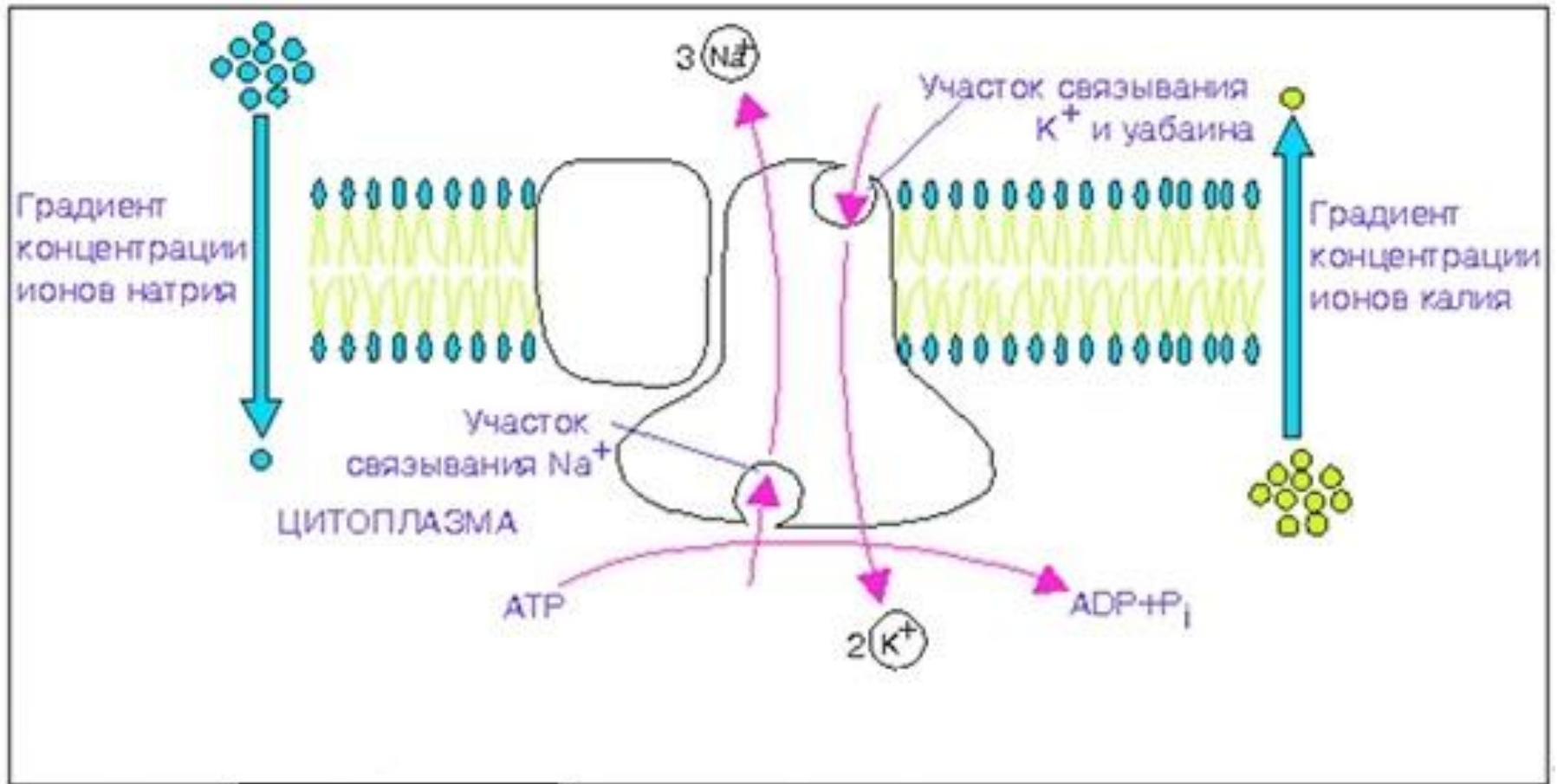
1. Пассивный:

- Свободная диффузия
- Облегченная диффузия;

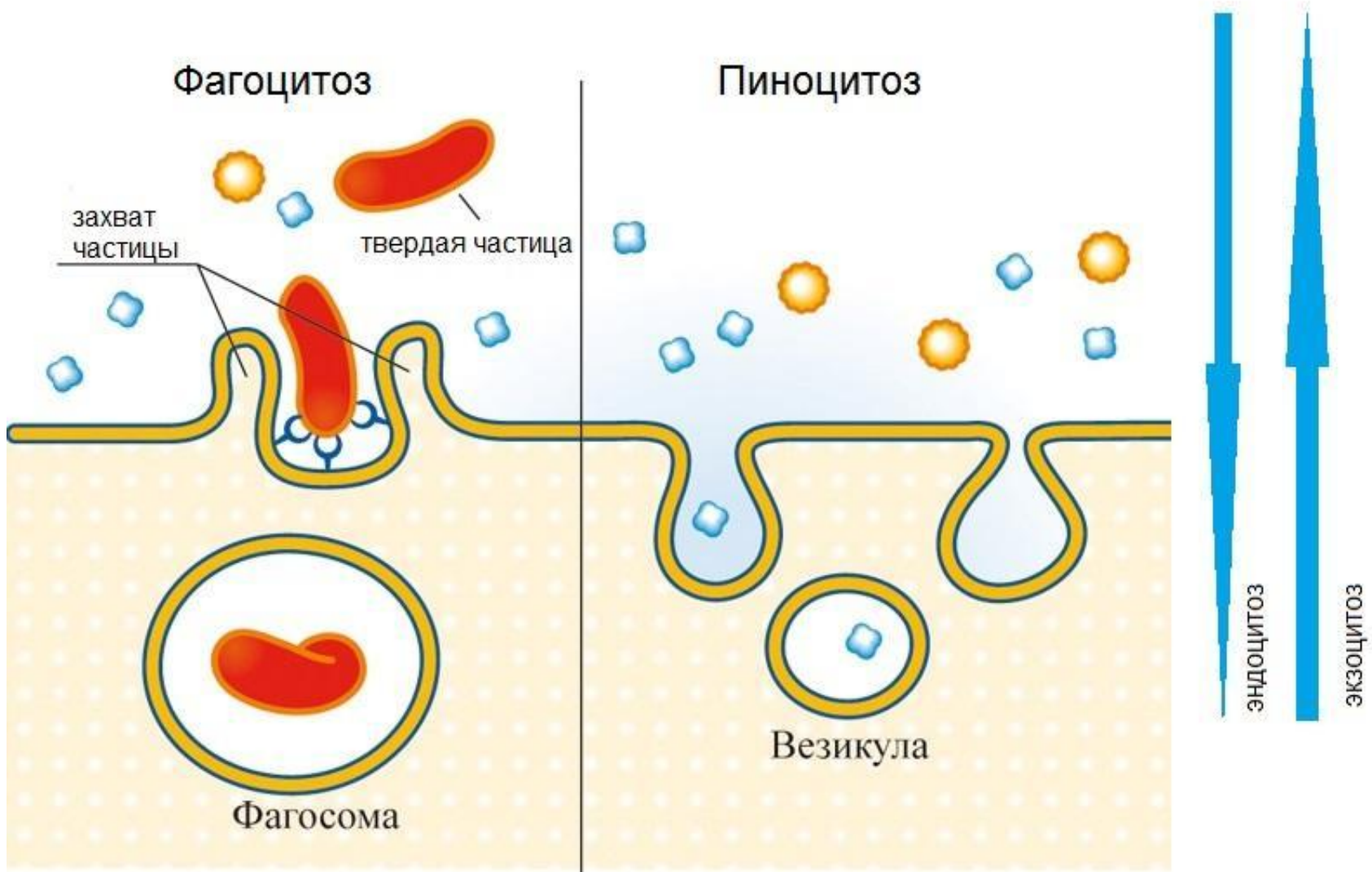
2. Активный (при помощи ферментов).



Na⁺ - K⁺ насос



Эндоцитоз и экзоцитоз

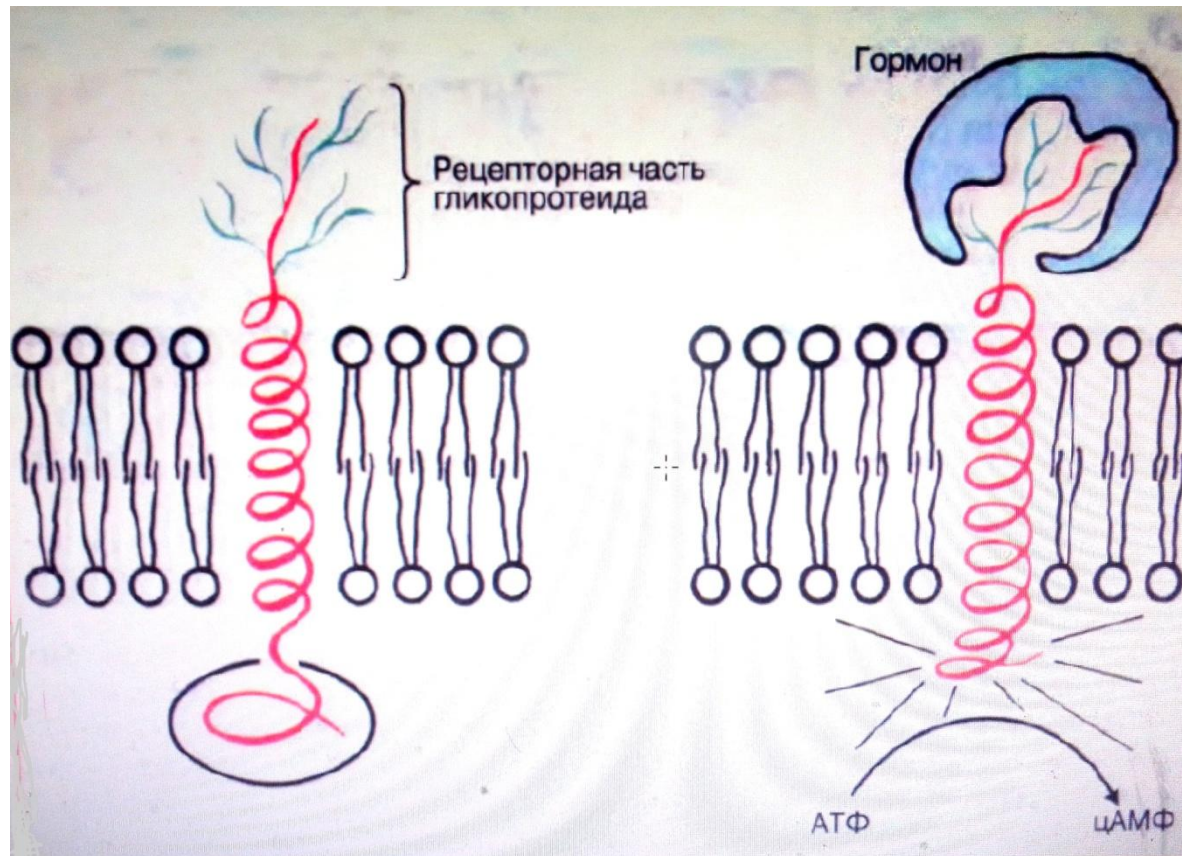


Эндоцитоз и экзоцитоз

- Эндоцитоз – поступление молекул биополимеров в клетку;
- Экзоцитоз – выведение веществ из клетки через плазматическую мембрану;
- Фагоцитоз – захват и поглощение клеткой крупных частиц (*1883 г. И. И. Мечников*);
- Пиноцитоз – процесс захвата и поглощения капелек жидкости с растворенными в ней веществами.

Рецепторная функция мембраны (аденилациклазная система)

Функция связана с локализацией на плазматической мембране специальных рецепторов.



Цитоплазма

Термин

Цитоплазма – полужидкое содержимое клетки, внутренняя среда живой или умершей клетки, ограниченная плазматической мембраной
(Э. Страсбургер, 1882 год).

Химический состав

В состав цитоплазмы входят органические и неорганические вещества.

Основное вещество цитоплазмы — вода.

Минеральные соли, глюкоза, аминокислоты образуют истинный раствор, некоторые другие (белки) — коллоидный.

Структурный состав

- Бесструктурная часть – гиалоплазма;
- Структурированные компоненты – включения и органеллы.

Гиалоплазма

Водный раствор органических и неорганических веществ. Объединяет компоненты клетки в единое целое.

Функции цитоплазмы

- Связывает все части клетки;
- Среда для биохимических процессов клетки;
- Обеспечивает транспорт молекул и органоидов внутри клетки;
- Обеспечивает обмен веществ между клетками;
- Выполняют гидростатическую функцию внутри клетки.

Домашнее задание

- Прочитать § 8 на стр. 51 – 58;
- Готовиться к устному опросу по изученному материалу.

Список источников

- Захаров, В.Б. Биология. Общая биология. Углубленный уровень. 10 класс : учебник / В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова. – Москва : Дрофа, 2015. – 341 с. - Текст: непосредственный.
- Захаров, В.Б. Биология. Общая биология. Углубленный уровень. 11 класс : учебник / В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин, Е.Т. Захарова. – Москва : Дрофа, 2015. – 256 с. - Текст: непосредственный.

Министерство здравоохранения Кузбасса
Новокузнецкий филиал
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Кузбасский медицинский колледж»

Презентация по дисциплине «Биология»

**Раздел 2. Структурные и функциональные основы
жизни**

**Тема 6. Строение и функции биологических мембран.
Цитоплазма**

Подготовил: Федосов Антон Станиславович

Новокузнецк, 2021 год.