

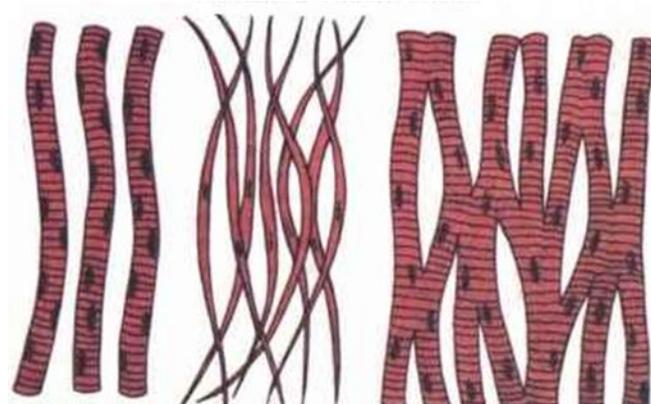
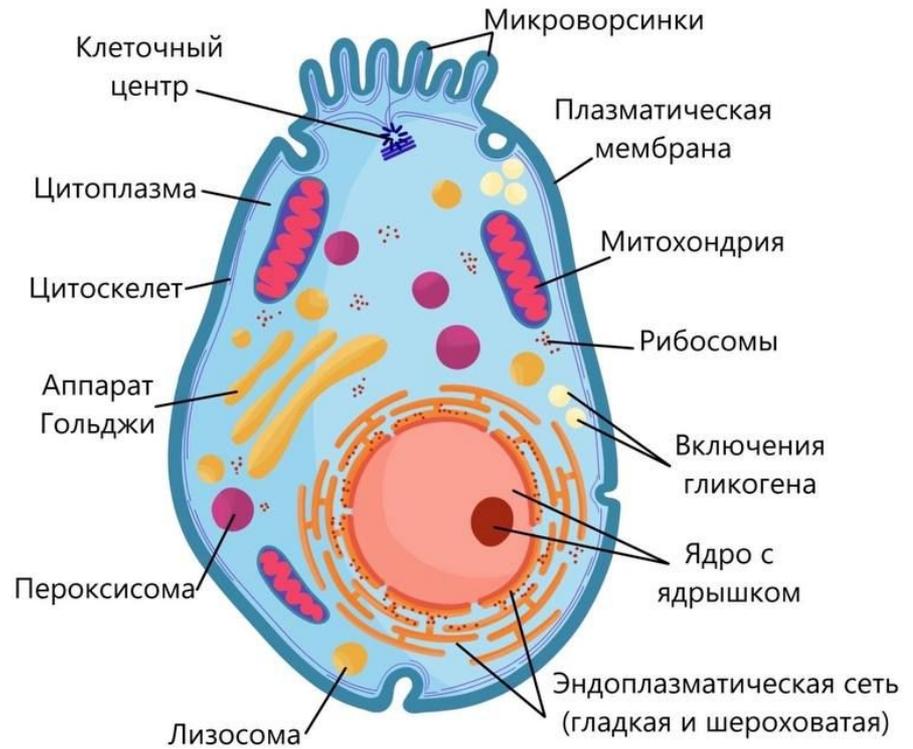
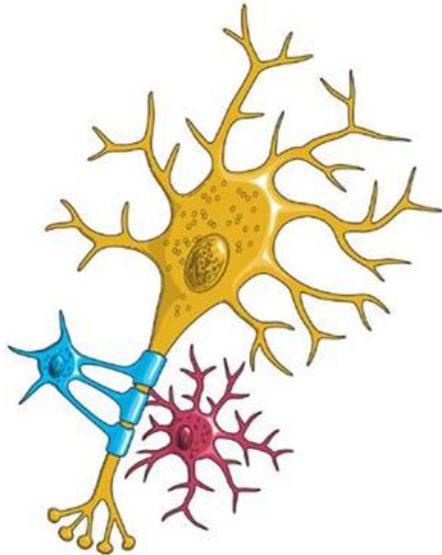
КЛЕТКА ЧЕЛОВЕКА

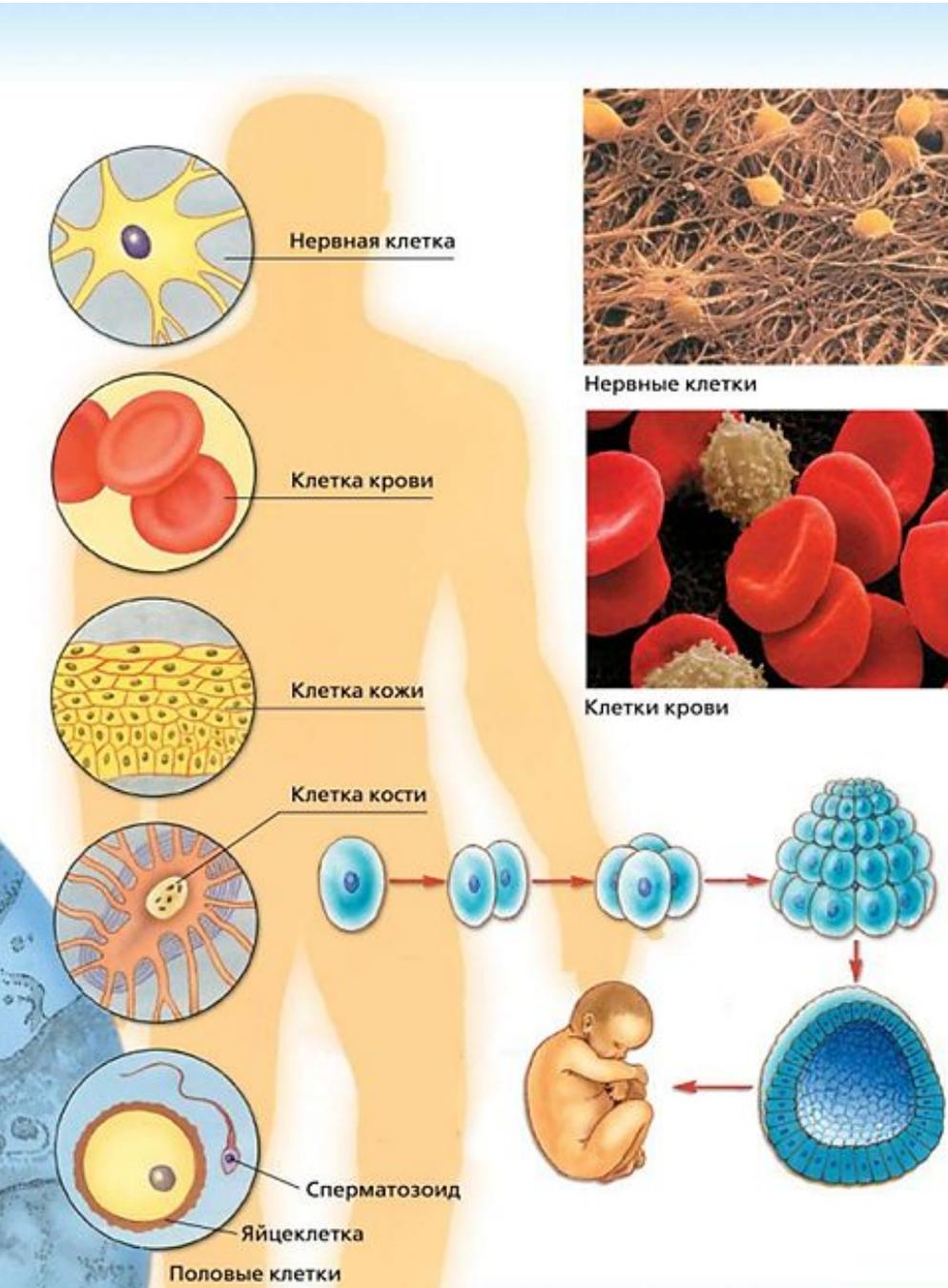
ЗНАТЬ:

- строение клетки
- функции органоидов
- химический состав
- процессы жизнедеятельности

УМЕТЬ:

- распознавать органоиды клетки





В организме человека **220 млрд.** клеток.

Они делятся на **200** различных групп.

Их общая длина – **15000 км.**

КЛЕТКА – единица строения и жизнедеятельности организма.

ЦИТОЛОГИЯ – наука о клетке.
(гр.«цитос» – клетка)

ОРГАНОИДЫ – постоянные части клетки. (митохондрия...)

ВКЛЮЧЕНИЯ – непостоянные части клетки. (капли жира)

ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА-

тоненькая подвижная плёночка

ФУНКЦИИ :

- отделяет содержимое клеток
- обмен веществ (транспорт)
- обеспечивает взаимодействие соседних клеток

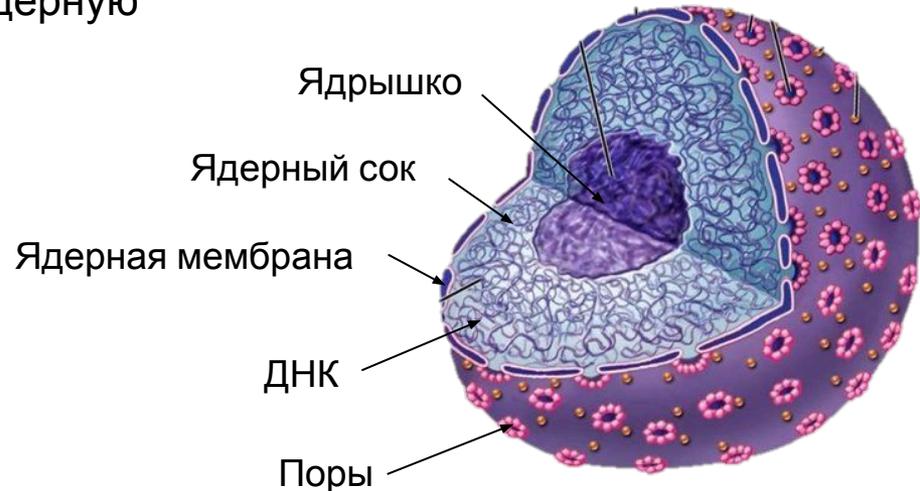
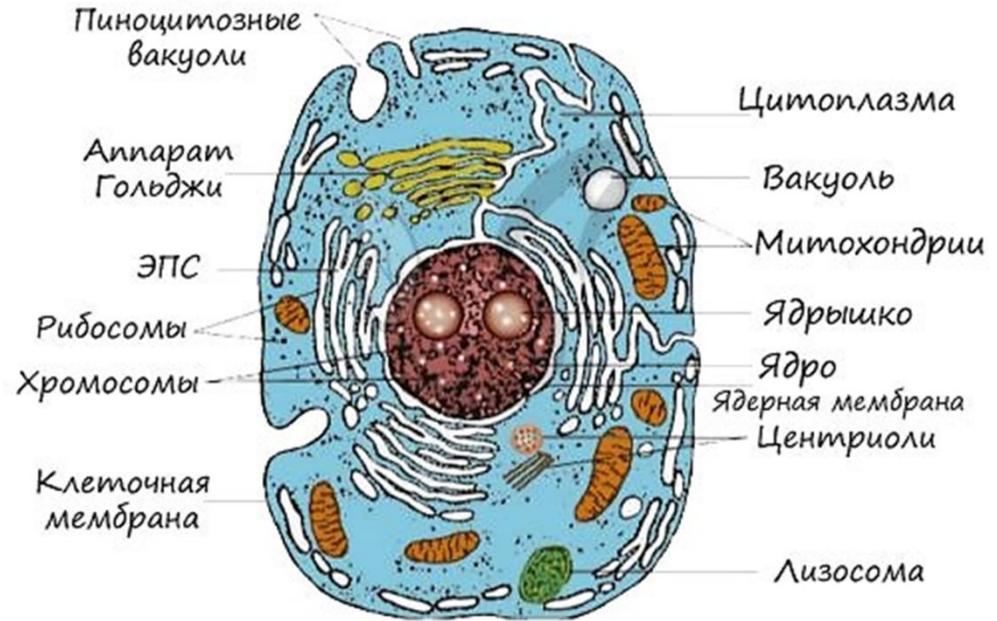
ЯДРО – содержит

- ядерный сок
- ДНК (хромосомы),
- ядрышко (место синтеза рибосом), ядерную мембрану с порами.

ФУНКЦИИ :

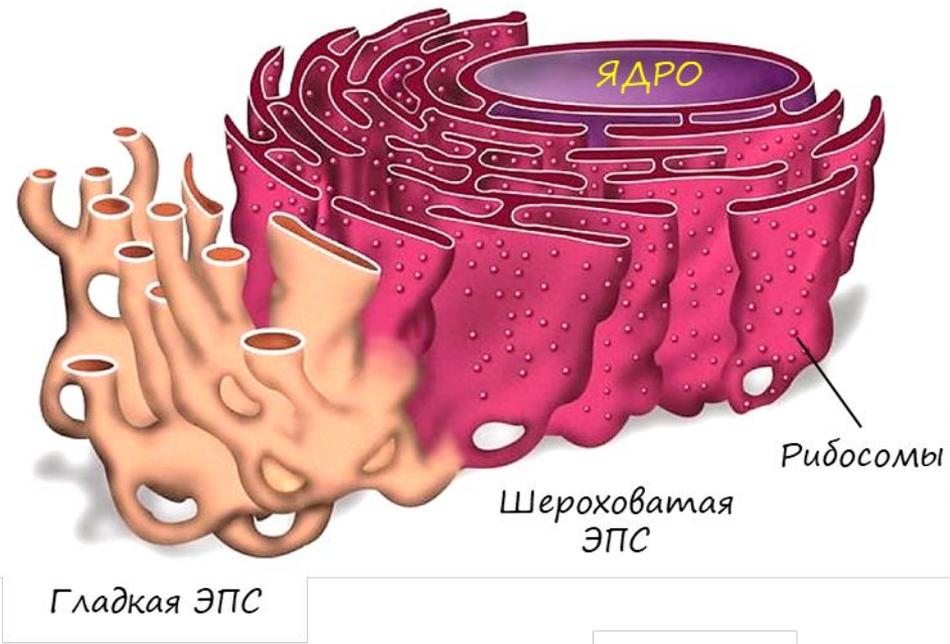
- хранение, защита, передача наследственного материала
- управление процессами жизнедеятельности клетки

Строение животной клетки



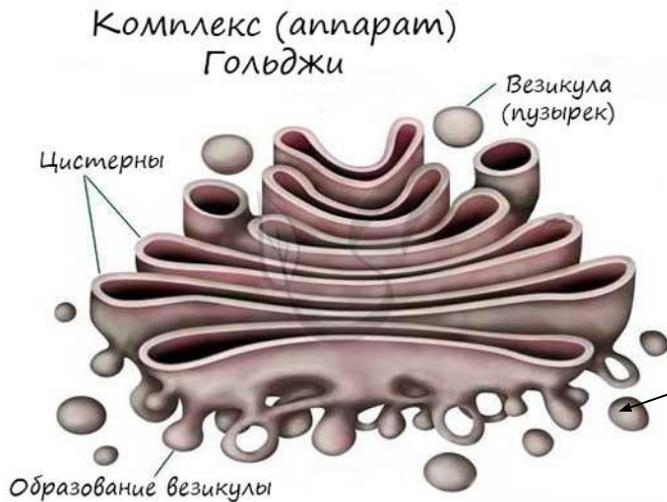
ЭПС (эндоплазматическая сеть)

- проходы, каналы внутри клетки
- транспортируют, распределяют вещества в клетке
- гладкая ЭПС (без рибосом) – синтез жиров, углеводов
- шероховатая ЭПС (с рибосомами) – синтез белков



АППАРАТ ГОЛЬДЖИ (комплекс ольджи)

- накапливает, сортирует и упаковывает в мембраны различные вещества
- образуют лизосомы



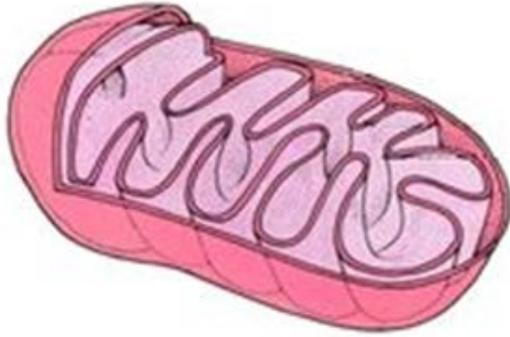
ЛИЗОСОМЫ – пузырьки с ферментами.

Функция:

- разлагают сложные вещества на простые,



МИТОХОНДРИЯ – «энергетическая станция клетки».

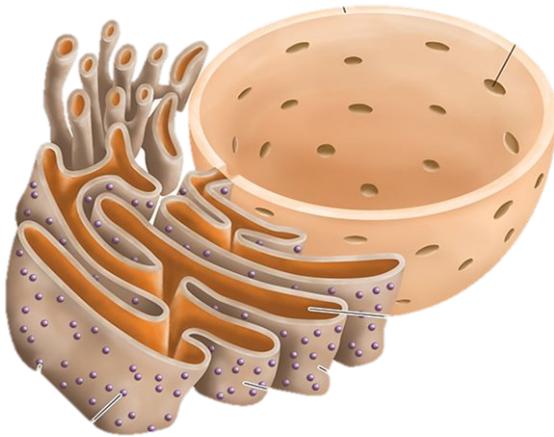


ФУНКЦИИ:

- окисление органических веществ при участии O_2 до CO_2 и H_2O ;
- синтез АТФ (вещество, богатое Е)

РИБОСОМЫ – «фабрика» белка

- самые маленькие органоиды
- расположены свободно, или прикреплены к шЭПС.
- образуются в ядрышке



КЛЕТОЧНЫЙ ЦЕНТР

- участвует в делении клетки
- равномерно растаскивает хромосомы в новые клетки



Вещества,
находящиеся
в неживой природе и
в живых организмах.

ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА

Вещества,
образующие
в живых организмах.

НЕОРГАНИЧЕСКИЕ

ОРГАНИЧЕСКИЕ

ВОДА (70-80%)

СОЛИ (1-1,5%),
КИСЛОТЫ,
газы И ДР

БЕЛКИ (10-20%), ЖИРЫ
(1-5%), УГЛЕВОДЫ (0,2-
2%), НУКЛЕИНОВЫЕ
КИСЛОТЫ (1-2%) (ДНК и
РНК), АТФ...

В плазме крови около 90% воды.
В клетке – в среднем около 70%

ФУНКЦИИ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

ДНК – информация о признаках организма (о структуре белков)

РНК – участвуют в синтезе белка

Белки, жиры, углеводы – основной строительный материал.

АТФ – вещество, богатое Е («аккумулятор Е»)

ФЕРМЕНТЫ – белки-катализаторы, ускоряют химические реакции в организме.

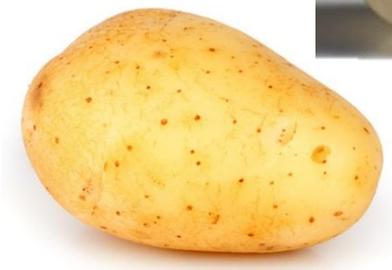
Лабораторная работа №1.

Действие фермента каталазы на перексид водорода.



Фермент каталаза в организме человека разрушает перекись водорода H_2O_2 до воды H_2O и кислорода O_2 .

O_2 убивает анаэробных болезнетворных бактерий.



Фермент каталаза

ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КЛЕТКИ

1. Обмен веществ (питание, дыхание, выделение, образование новых веществ)
2. Рост (увеличение в размере)
3. Развитие (изменения в течение жизни)
4. Раздражимость (способность реагировать на окружающую среду)
5. Размножение (деление)

КЛЕТКИ ЧЕЛОВЕКА

СОМАТИЧЕСКИЕ

(клетки тела)

46 хромосом

образуются
в результате деления

ПОЛОВЫЕ

(гаметы)

23 хромосомы

образуются
в результате деления

Перед делением
хромосомы
удваиваются

