

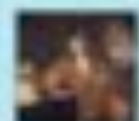
«Клетка»

Этапы формирования и развития представлений о клетке

Впишите фамилии ученых, внесших вклад в изучении клетки

1590г. - изобретение микроскопа.

1665г. ввел термин «клетка».



1680г. открыл одноклеточные организмы.

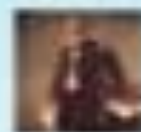
1831г. открытие ядра.



1838 - 1839гг.



сформулировали основное положение клеточной теории: клетки представляют собой структурную и функциональную основу всех живых существ).



1858г. утверждал, что каждая новая клетка происходит только от клетки в результате ее деления.



Общее строение клетки



Клетка – элементарная живая система, основная структурная и функциональная единица растительного и животного организмов, способная к самообновлению, саморегуляции, самовоспроизведению.



Форма клетки различна: клетки с изменчивой формой и постоянной.

Размер клеток колеблется в широких пределах: 0,5 мкм - 150 см.

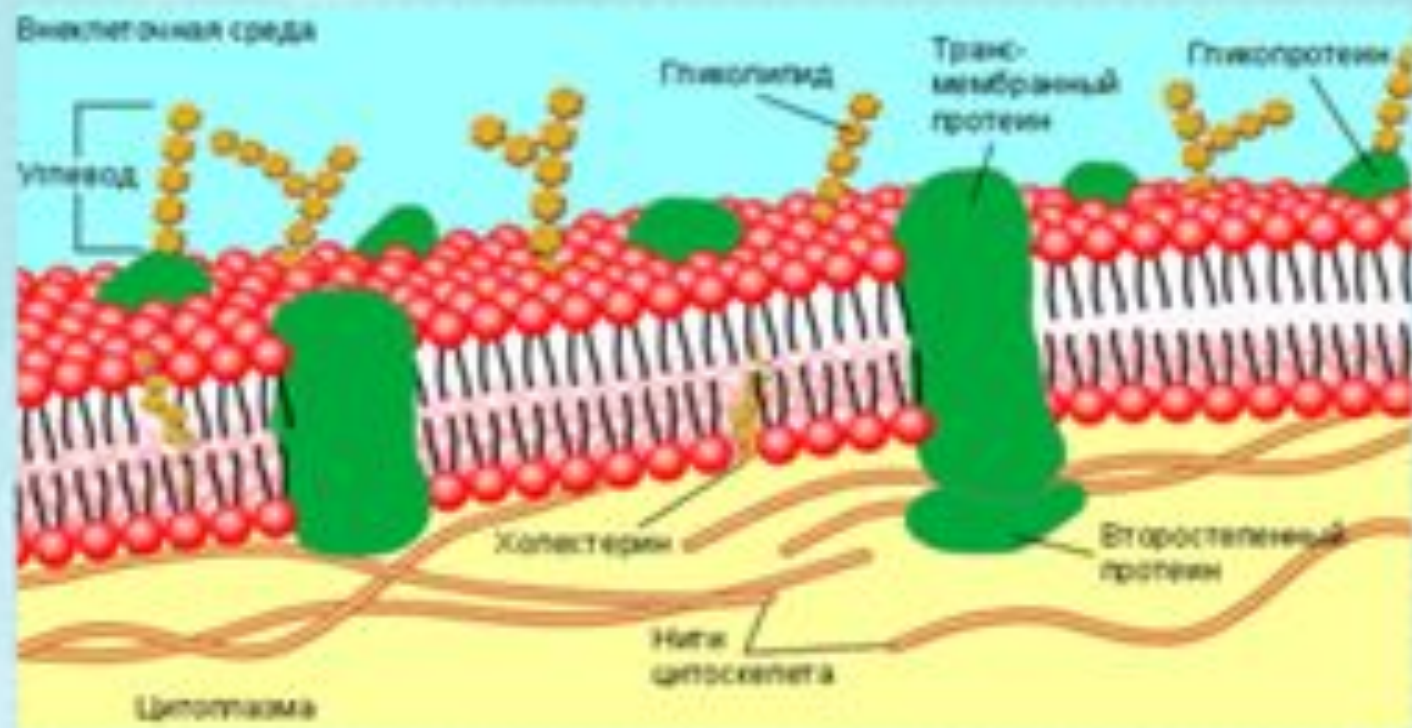


Организм человека включает в себя 10^{14} разновидностей клеток.

Самая маленькая из известных сейчас клеток имеет размер 0,2 мкм, самая большая – неоплодотворенное яйцо девонийца – весит около 3,5 кг.

Типичные размеры растительных и животных клеток составляют от 5 до 20 мкм.

Состав и строение наружной плазматической мембраны



Белки мембраны

- Проходят через всю толщу мембраны
- Создают в мембране гидрофильные поры (транспорт веществ)

- Погружены в толщу фосфолипидных слоев
- Выполняют рецепторные функции

- Лежат снаружи мембраны, прилегающая к ней
- Выполняют многообразные функции ферментов

Полуинтегральные
(рецепторные)

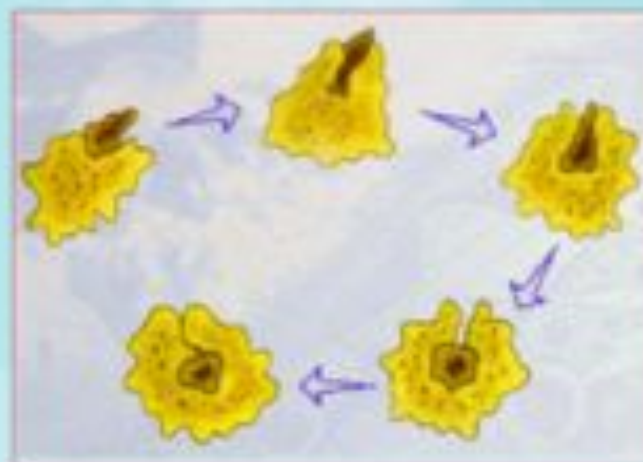
Интегральные
(трансмембранные)

Каналообразующие
белки

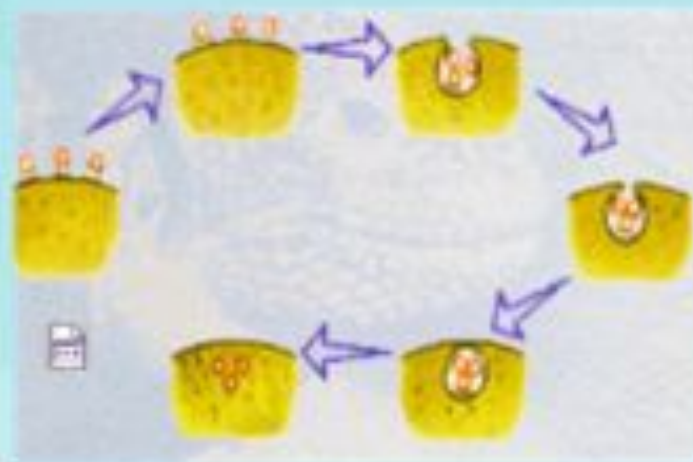
Наружные
(периферические)

Белки-переносчики

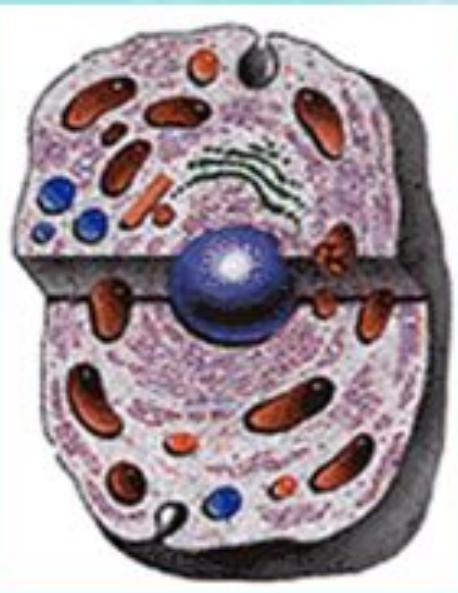
О каких процессах говорится в видео-фрагментах?



Захват плазматической мембраной твёрдых частиц и впячивание их внутрь клетки



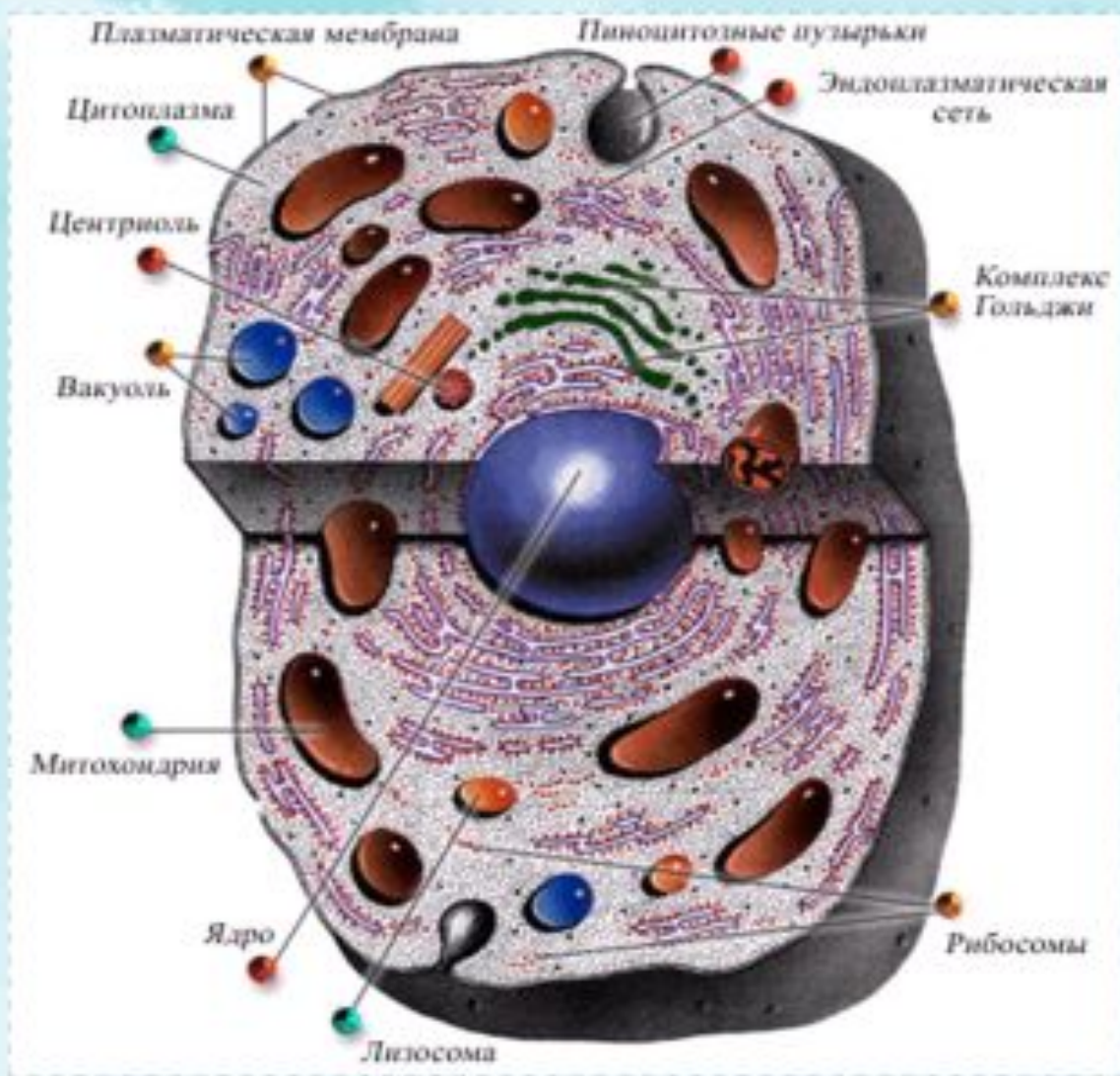
Впячивание мембраны внутрь клетки в виде тонкого канальца в который попадает жидкость



Органоиды цитоплазмы, их структура и функции: ЭПС.

- *Систематизировать, обобщить и углубить знания учащихся о строении и функциях цитоплазмы и ЭПС эукариотических клеток;*
- *научиться распознавать органоиды по внешнему виду.*

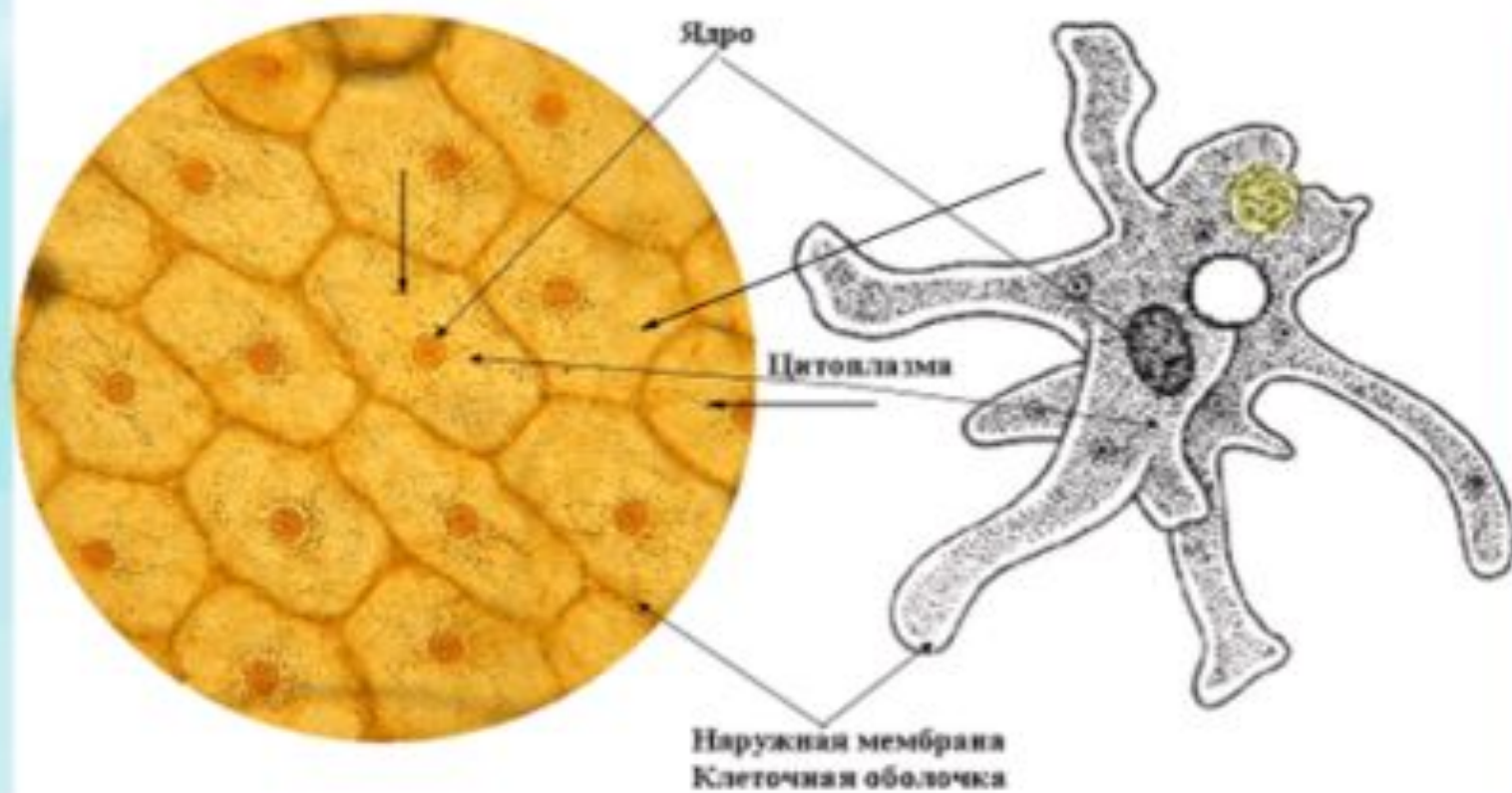
КЛЕТКА – элементарная целостная живая сис



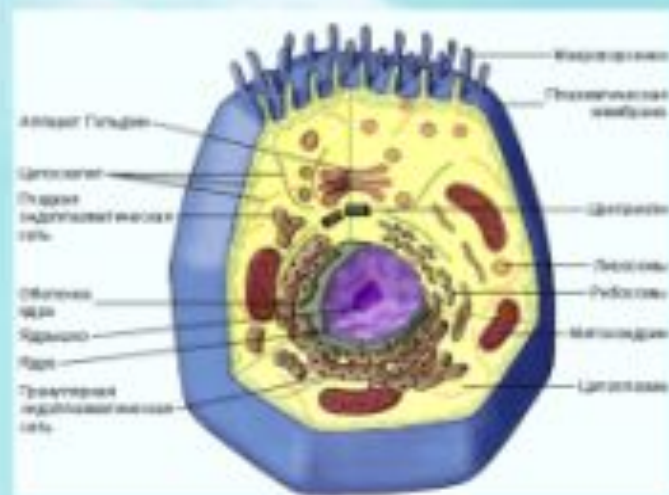
Основные части клеток

Клетки лука

Амеба обыкновенная



Цитоплазма



1. Основное вещество цитоплазмы – **гиалоплазма** (существует в 2 формах: **золь** - более жидкая и **гель** – более густая).

2. **Органоиды** - это постоянные компоненты клетки, выполняющие в ней конкретные функции.

Эндоплазматическая сеть

Цитоскелетический каркас

Рибосома

Клеточный центр

Митохондрия

Аппарат Гольджи

Пластиды

Лизосома

3. **Включения** - временные компоненты.

Структурные компоненты клетки

Постоянные компоненты

Выполняют специфические жизненно важные функции

ОРГАНОИДЫ

НЕМЕМБРАННЫЕ

Рибосомы

Клеточный центр

Хромосомы

Микротрубочки

Микрофиламенты

МЕМБРАННЫЕ

Одномембранные

Плазмолемма

Эндоплазматическая сеть

Комплекс Гольджи

Лизосомы

Вакуоли

Двумембранные

Митохондрии

Пластиды

Непостоянные компоненты

Могут появляться или исчезать в процессе жизнедеятельности клетки

ВКЛЮЧЕНИЯ

Гранулы

Жидкие

Эндоплазматическая сеть



Вся внутренняя зона цитоплазмы заполнена многочисленными мелкими каналами и полостями, стенки которых представляют собой мембраны, сходные по своей структуре с плазматической мембраной. Эти каналы ветвятся, соединяются друг с другом и образуют сеть, получившую название эндоплазматической сети

Тест: «Клетка»



1. Строение и функции клеток изучает наука:

- А). Генетика С). Селекция
В). Цитология Д). Фенология Е). Экология

2. Значительную часть содержимого клетки составляет вода, которая ...

- А). Растворяет жиры Д). Придает клетке упругость
В). Образует глобулы белка Е). Придает клетке твердость
С). Образует веретено деления



3. Какова роль цитоплазмы в клетке?

- А). Защищает содержимое клетки от неблагоприятных условий
В). Обеспечивает избирательную проницаемость веществ
С). Осуществляет связь между ядром и органоидами
Д). Обеспечивает поступление в клетку веществ из окружающей среды

4. У прокариот, в сравнении с эукариотами, отсутствуют ...

- А). Митохондрии С). Рибосомы
В). Хромосомы Д). Цитоплазма Е). Оболочка

5. Мембрана эукариотической клетки содержит ... липидов

- A). Один слой C). Три слоя
B). Два слоя D). Пять слоев E). Четыре слоя



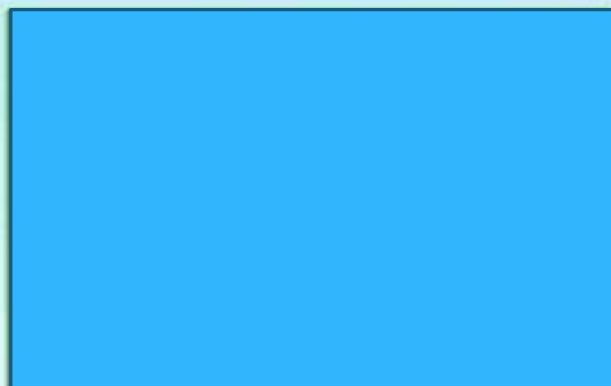
6. Поглощение жидких веществ мембраной - это ...

- A). Экзоцитоз C). Эндоцитоз
B). Фагоцитоз D). Пиноцитоз E). Фагоцитоз



7. Шероховатая эндоплазматическая сеть имеет на своей поверхности мембраной ...

- A). Рибосомы C). Ядро
B). Митохондрии D). Лизосомы E). Вакуоль



II вариант:

Поставьте знак «+» или «-»:

1. Клетка – основная единица строения всех живых организмов.
2. Оболочка, ядро, цитоплазма – главные части клеток.
3. Пластиды – есть только у растительных клеток.
4. Луна – самый сильный увеличительный прибор.
5. Клетки одинаковы по форме и размерам.
6. Живые клетки только питаются.
7. Организм человека состоит из клеток.

КЛЮЧ



Выводы урока

- * Клетка - элементарная единица жизни, основа строения, жизнедеятельности, размножения и индивидуального развития всех организмов.
- * Большинство клеток устроено одинаково: покрыто наружной оболочкой - клеточной мембраной и наполнено жидкостью - цитоплазмой. Цитоплазма содержит многообразные структуры - органелы (ЭПС, ядро, митохондрии, лизосомы и т.д.), которые осуществляют разнообразные процессы.
- * Основное свойство цитоплазмы - циклоз.
- * ЭПС - это цистерны и каналы, соединенных друг с другом и ограничивающих единое внутреннее пространство - полости ЭПС. ЭПС бывает двух типов: гладкая и шероховатая.