



**Министерство образования и науки Республики Казахстан**

**Карагандинский государственный медицинский университет**

**Кафедра молекулярной биологии и медицинской генетики**

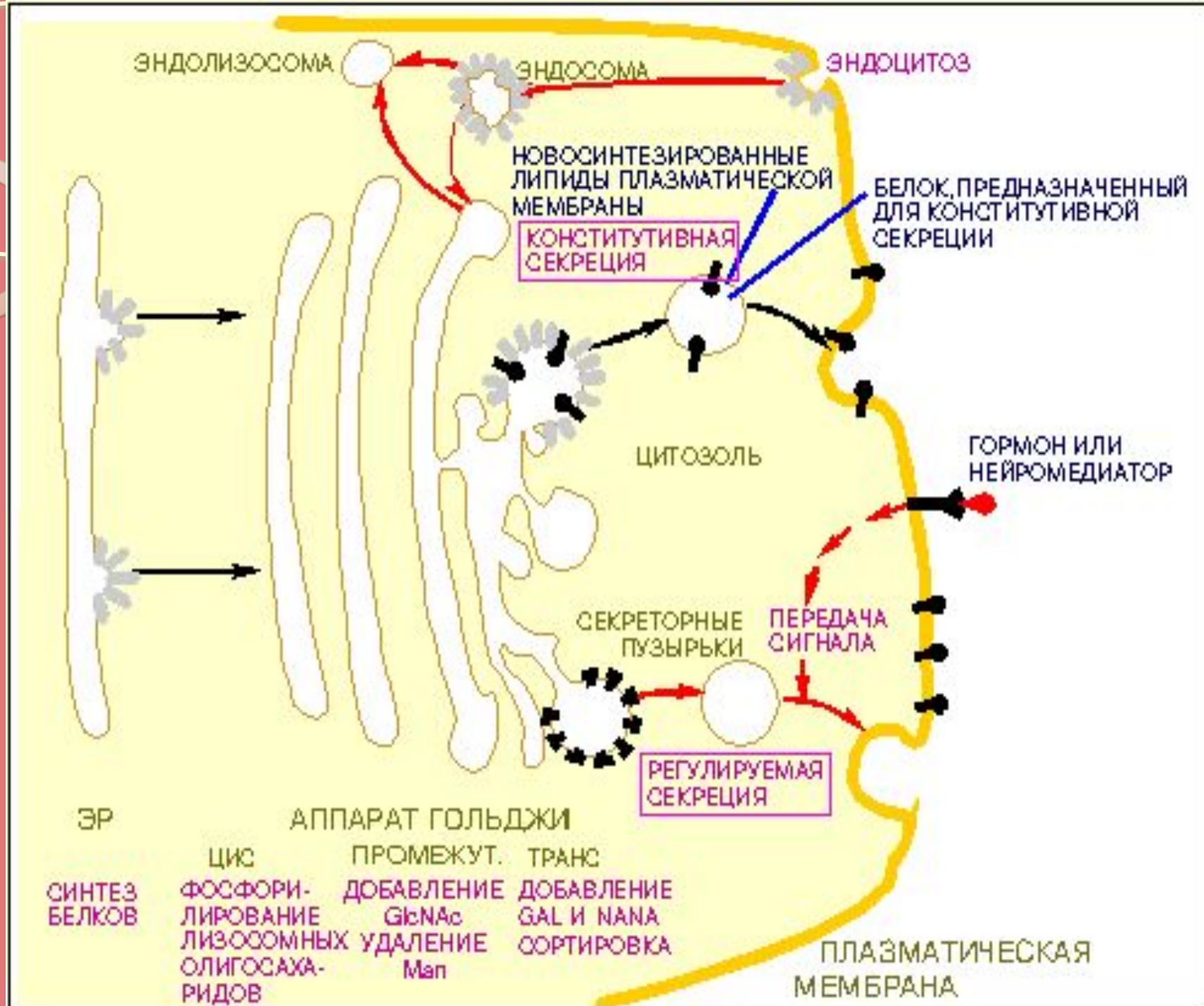
**СРС**

**На тему: Везикулярный транспорт.**

**Выполнила: Карсакова Яна 151 Ом.**

**Проверила: Рогова Нелли Радиковна**

Караганда 2012



ЭР

АППАРАТ ГОЛЬДЖИ

ПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА

ЦИС

ПРОМЕЖУТ.

ТРАНС

СИНТЕЗ БЕЛКОВ

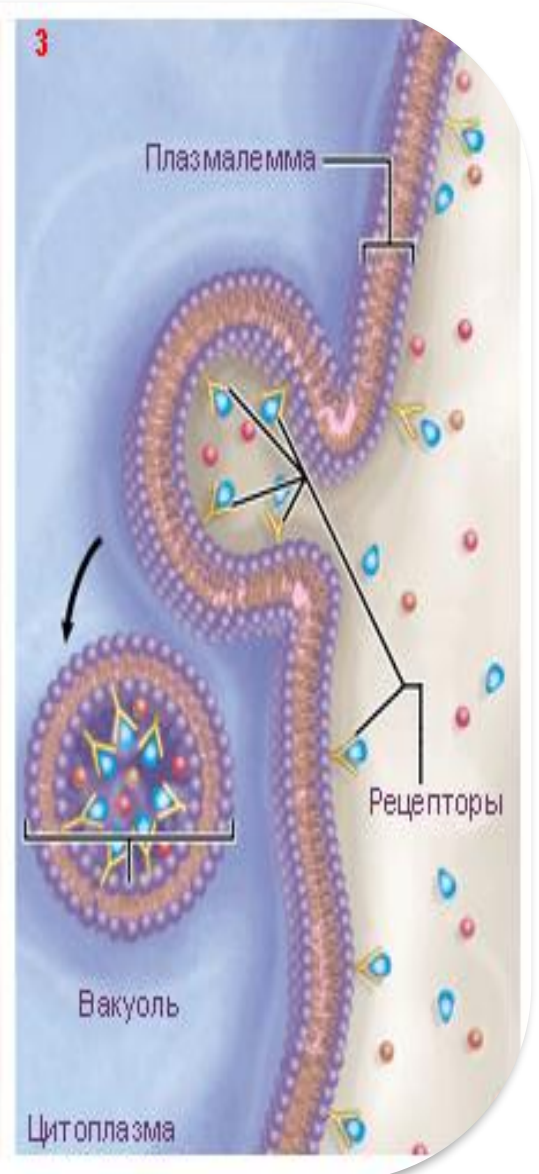
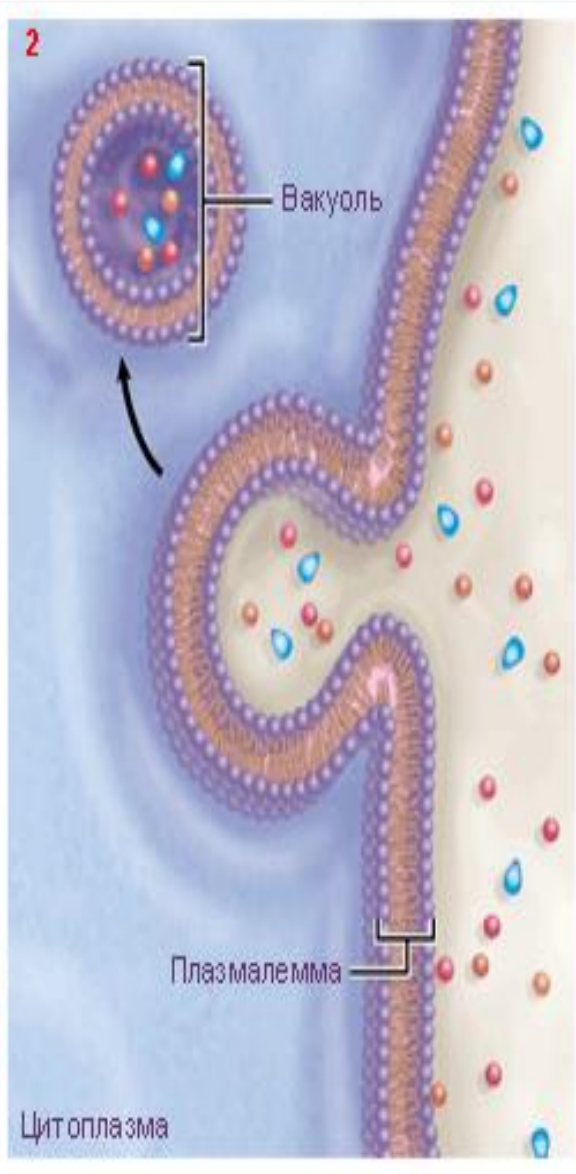
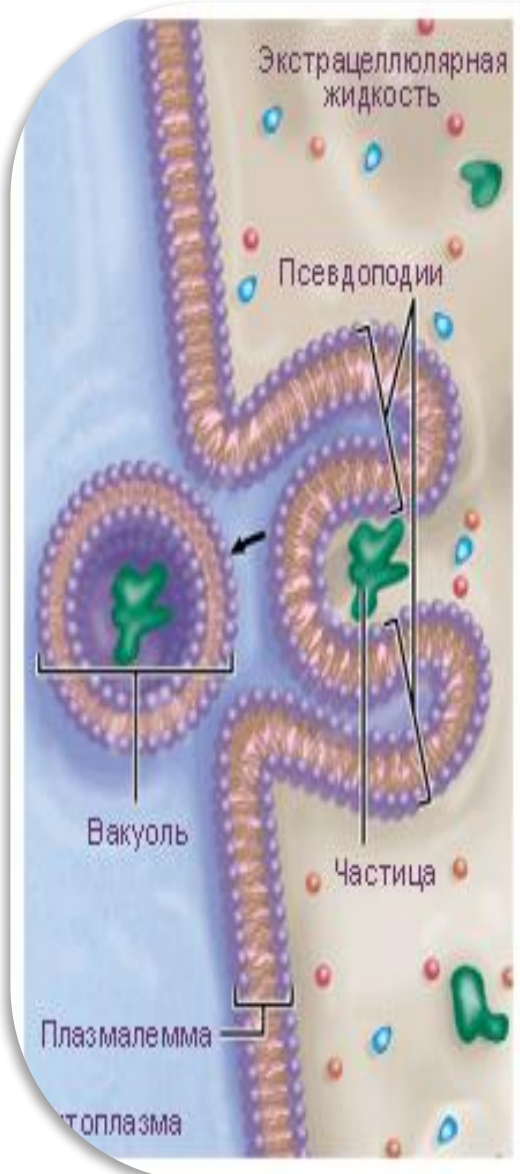
ФОСФОРИЛИРОВАНИЕ  
ЛИЗОСОМНЫХ ОЛИГОСАХАРИДОВ


ДОБАВЛЕНИЕ  
GlcNAc  
УДАЛЕНИЕ  
Man

ДОБАВЛЕНИЕ  
GAL И NANA  
СОТИРОВКА

# ЭНДОЦИТОЗ.

Эндоцитоз (англ. *endocytosis*) — процесс захвата (интернализации) внешнего материала клеткой, осуществляемый путем образования мембранных везикул. В результате эндоцитоза клетка получает для своей жизнедеятельности гидрофильный материал, который иначе не проникает через липидный барьер клеточной мембраны. Различают фагоцитоз, пиноцитоз и рецептор-опосредованный эндоцитоз. Термин был предложен в 1963 году бельгийским биологом Кристианом де Дювом для описания множества процессов интернализации, происходящих в клетках млекопитающих.

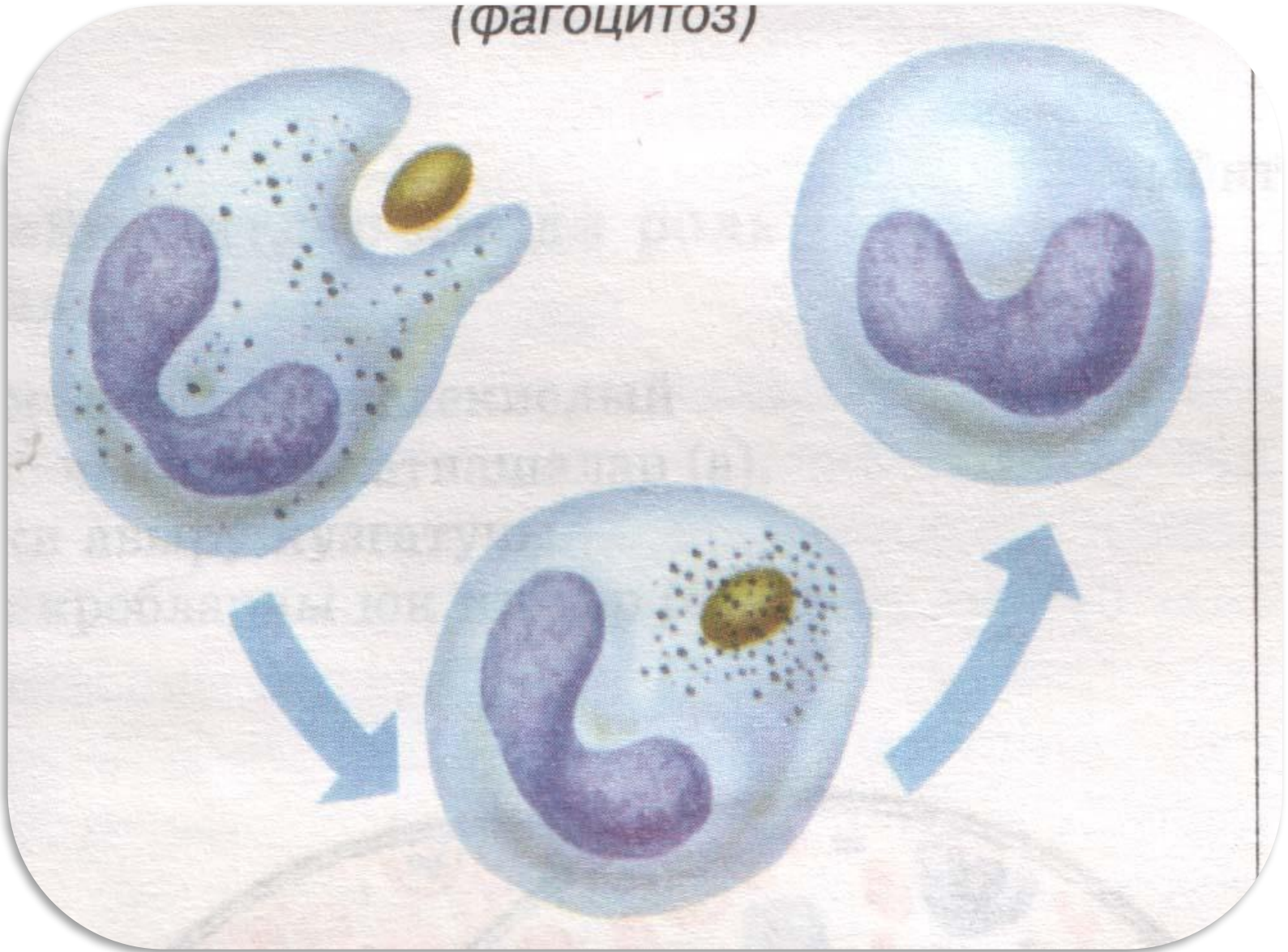




**Фагоцитоз** (др.-греч φαγεῖν — пожирать и κύτος — клетка) — процесс, при котором специально предназначенные для этого клетки крови и тканей организма (фагоциты) захватывают и переваривают твёрдые частицы. Осуществляется двумя разновидностями клеток: циркулирующими в крови зернистыми лейкоцитами (гранулоцитами) и тканевыми макрофагами.

**Открытие фагоцитоза** принадлежит И. И. Мечникову, который выявил этот процесс, проделывая опыты с морскими звёздами и дафниями, вводя в их организмы инородные тела. Например, когда Мечников поместил в тело дафнии спору грибка, то он заметил, что на неё нападают особые подвижные клетки. Когда же он ввёл слишком много спор, клетки не успели их все переварить, и животное погибло. Клетки, защищающие организм от бактерий, вирусов, спор грибов и пр., Мечников назвал фагоцитами.

(фагоцитоз)

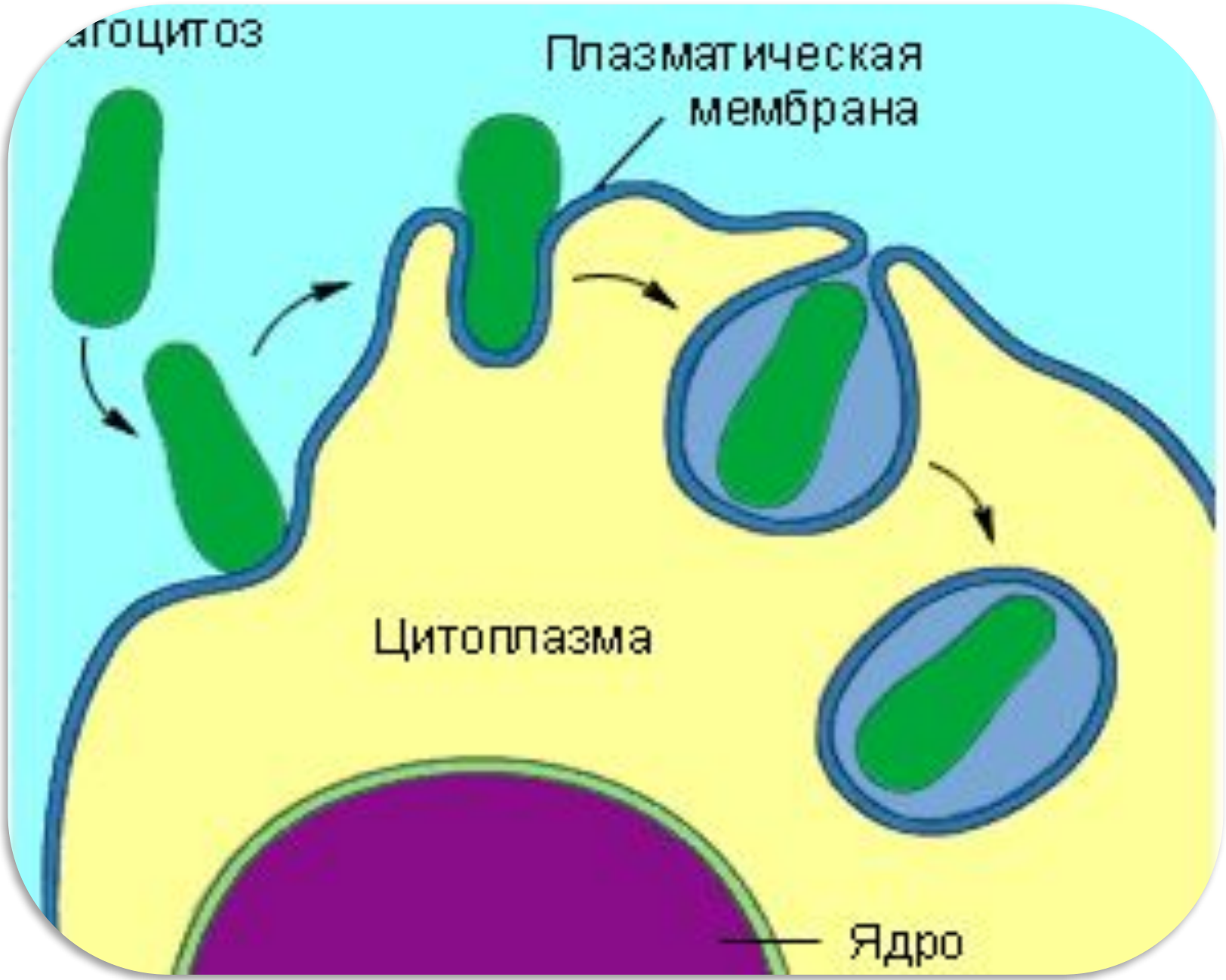


фагоцитоз

Плазматическая  
мембрана

Цитоплазма

Ядро



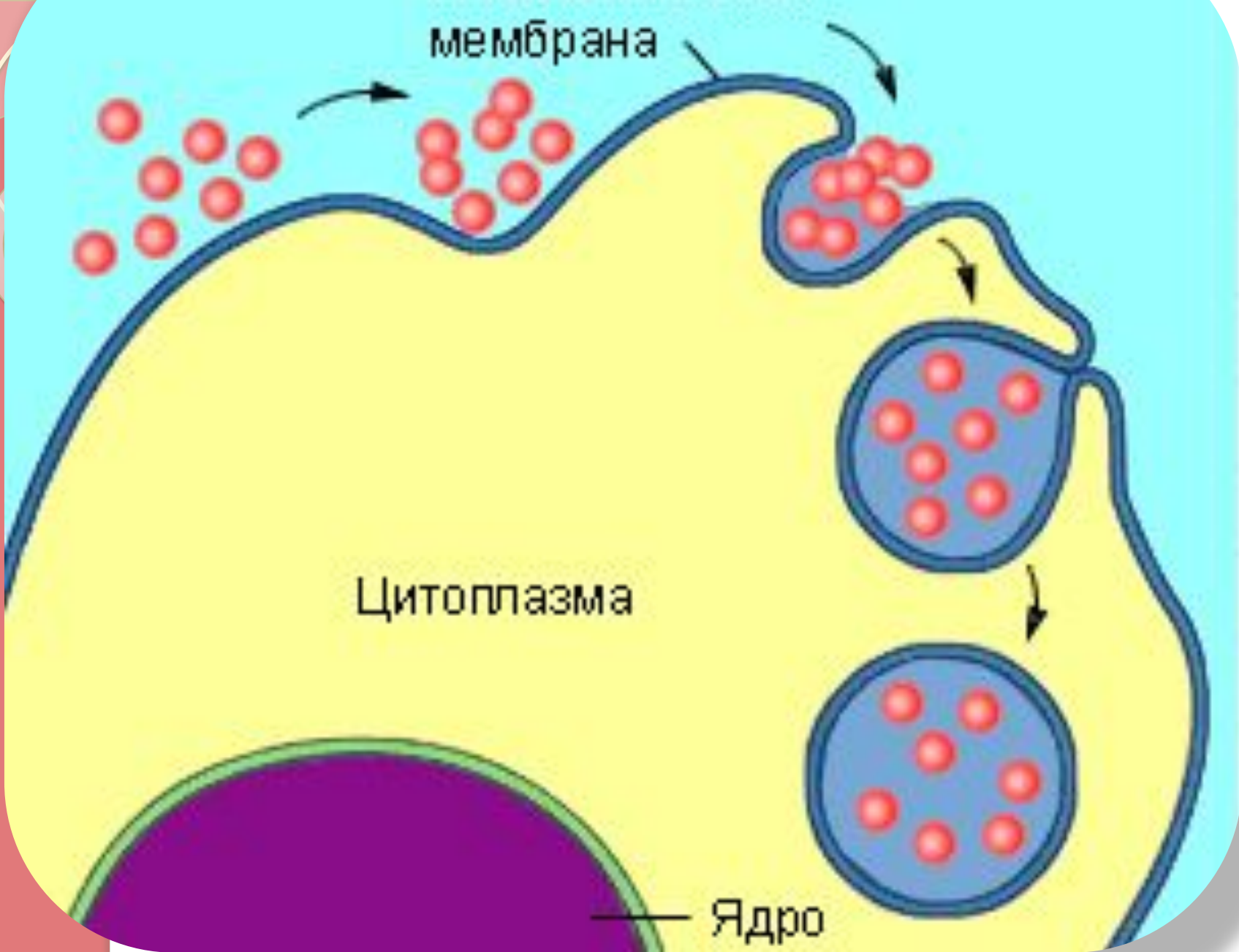
**Пиноцитоз (от др.-греч. πίνω — пью, впитываю и κύτος —местилище, здесь — клетка) — 1) Захват клеточной поверхностью жидкости с содержащимися в ней веществами.**

**2) Процесс поглощения и внутриклеточного разрушения макромолекул.**

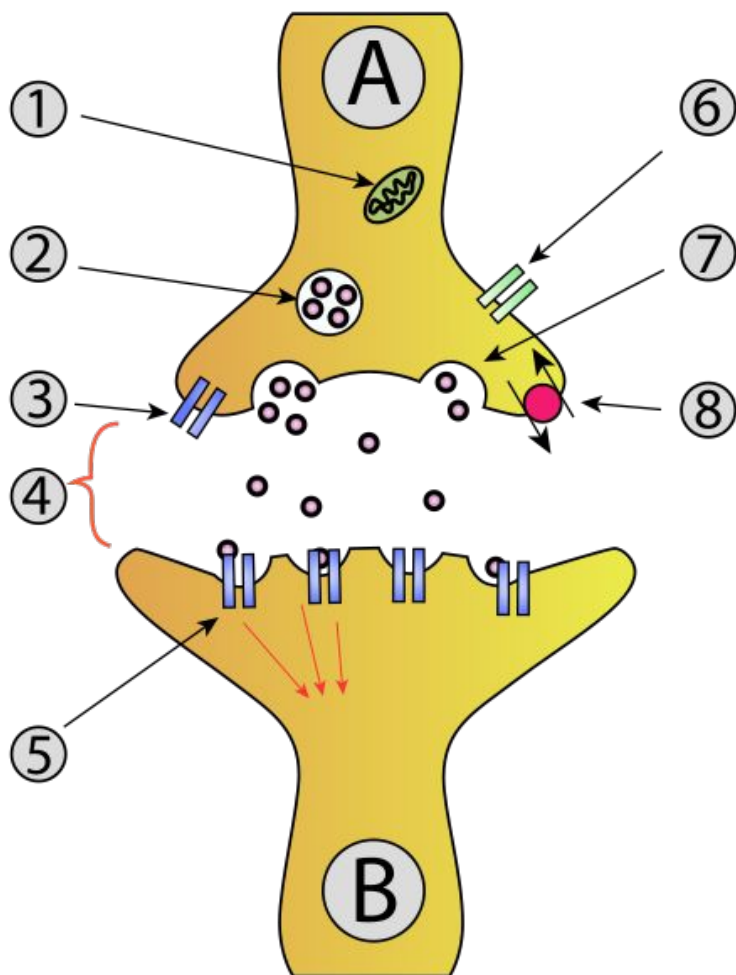
**Один из основных механизмов проникновения в клетку высокомолекулярных соединений, в частности белков и углеводно-белковых комплексов.**

**Явление пиноцитоза открыто американским учёным У.Льюисом в 1931 году.**






# ЭКЗОЦИТОЗ.



Экзоцитоз в синапсе: передача сигнала от нейрона А к нейрону В.

1. Митохондрия
2. Синаптическая везикула с нейромедиатором
3. Ауторецептор
4. Синапс с выделенным нейромедиатором.
5. Постсинаптический рецептор, активируемый нейромедиатором
6. Кальциевый канал
7. Экзоцитоз везикулы
8. Рециркуляция нейромедиатора.



**Экзоцитоз (от греч. Έξω — внешний и κύτος — клетка) — у эукариот клеточный процесс, при котором внутриклеточные везикулы (мембранные пузырьки) сливаются с внешней клеточной мембраной. При экзоцитозе содержимое секреторных везикул (экзоцитозных пузырьков) выделяется наружу, а их мембрана сливается с клеточной мембраной. Практически все макромолекулярные соединения (белки, пептидные гормоны и др.) выделяются из клетки этим способом. Экзоцитоз может выполнять три основные задачи:**

**доставка на клеточную мембрану липидов, необходимого для роста клетки;**

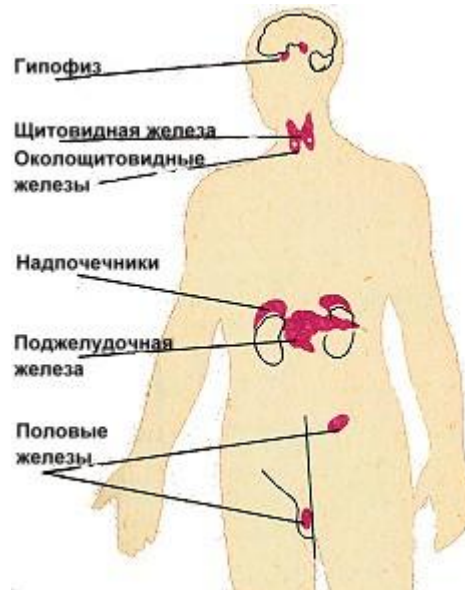
**высвобождение различных соединений из клетки, например, токсичных продуктов метаболизма или сигнальных молекул (гормонов или нейромедиаторов);**

**доставка на клеточную мембрану функциональных мембранных белков, таких как рецепторы или белки-транспортёры. При этом часть белка, которая была направлена внутрь секреторной везикулы, оказывается выступающей на наружной поверхности клетки.**

# Секреция

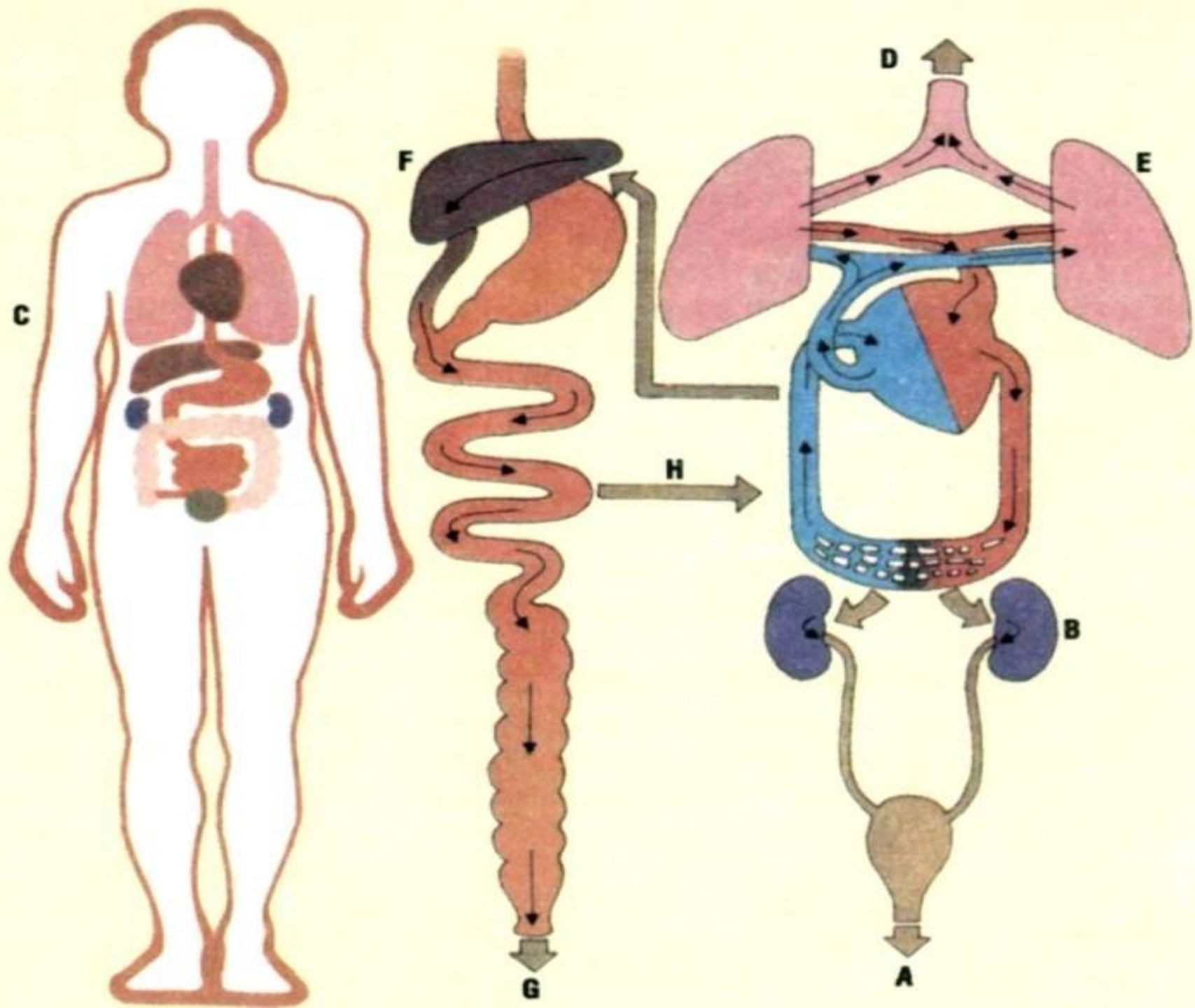
**Секреция** — это процесс выделения химических соединений из клетки. В отличие от собственно выделения, при секреции у вещества может быть определённая функция (оно может не быть отходами жизнедеятельности).


**Секрет** — жидкость, выделяемая клетками и содержащая биологически активные вещества. Органы, выделяющие секрет, называются железами.



# ЭКСКРЕЦИЯ

**ЭКСКРЕЦИЯ** (выделение), выведение из организма веществ, которые образовались в процессе метаболизма. Некоторые из этих веществ, например, азотистые отходы, при накоплении могут оказывать токсическое действие. У млекопитающих эти отходы выделяются преимущественно с мочой и отчасти с потом. Углекислый газ, продукт метаболизма, выдыхается через легкие. Дефекация, в строгом смысле слова, не относится к выделениям, поскольку при этом удаляются вещества, не участвовавшие ни в каких процессах организма. Эти непригодные для использования вещества выводятся через анальное отверстие.





Под экскрецией понимают процесс выведения из организма отходов, образовавшихся в ходе метаболических процессов. Поэтому выведение непереваренных веществ из желудочно-кишечного тракта экскрецией не является. Основными отходами, которые необходимо удалять из организма, являются углекислый газ и вода от расщепления глюкозы, мочевины от переработки аминокислот, соли, а также крупные молекулы, образовавшиеся от преобразования порфиринов или пиримидина либо других веществ, входящих в состав растений и лекарственных препаратов. Для целей экскреции служит моча (А), вырабатываемая почками (В), а также пот, выделяющийся из кожи (С); этими путями выводится прежде всего мочевина и NaCl, углекислый газ, CO<sub>2</sub>, выходит через легкие (Е) вместе с выдыхаемым воздухом (D). Некоторые соединения, например, желчные пигменты, образующиеся при расщеплении гемоглобина, выводятся через печень (F) с желчью — отчасти с фекалиями (G), а отчасти с кровью, через кишечник (H), откуда они выводятся с мочой.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!!!!!!!!!!!!!**

