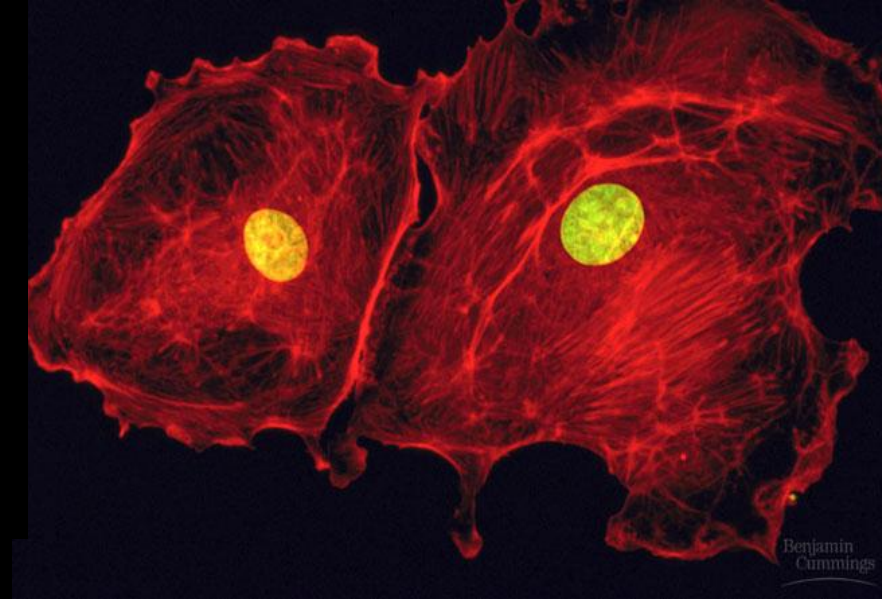
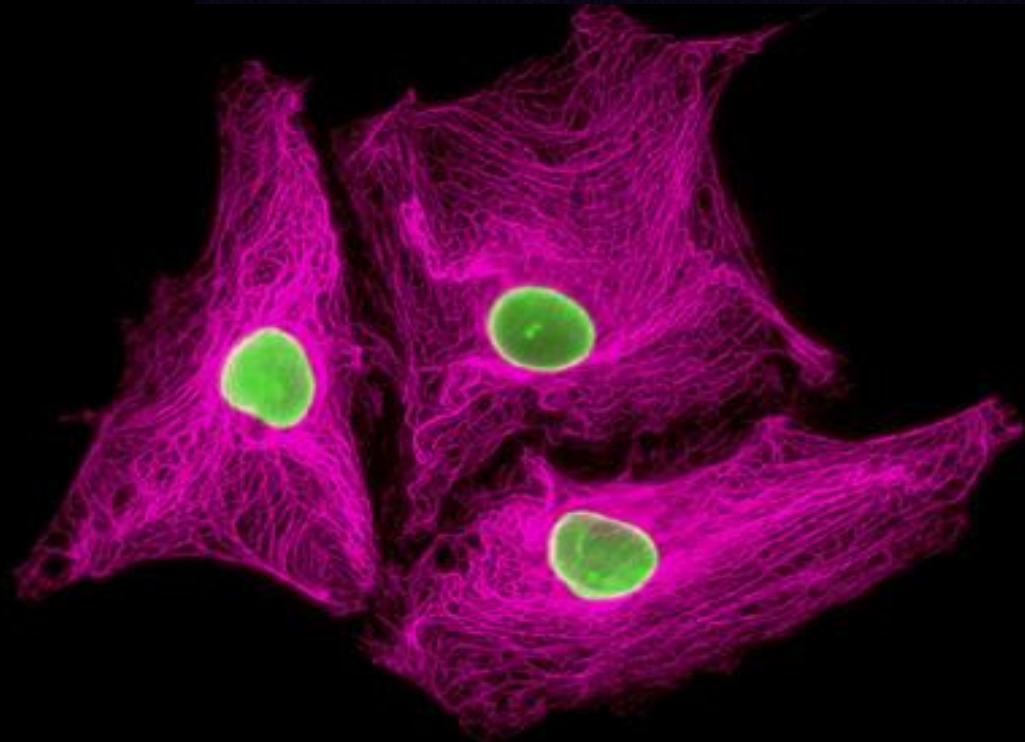
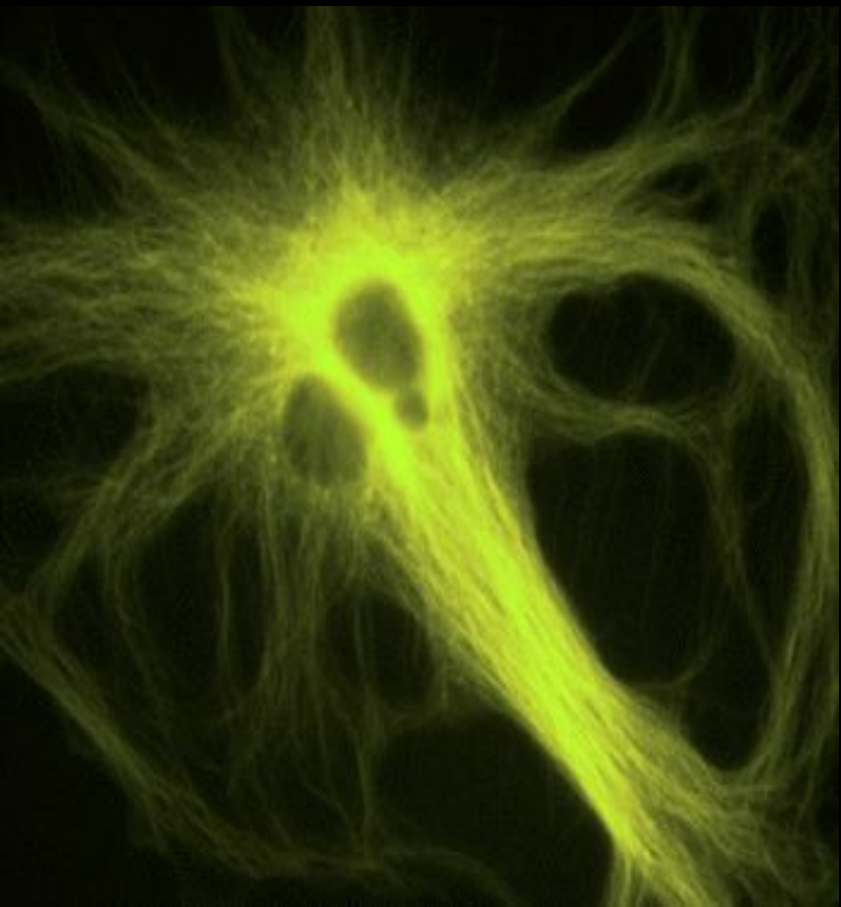


# ВЕЗИКУЛЯРНАЯ СИСТЕМА КЛЕТКИ.



Benjamin Cummings

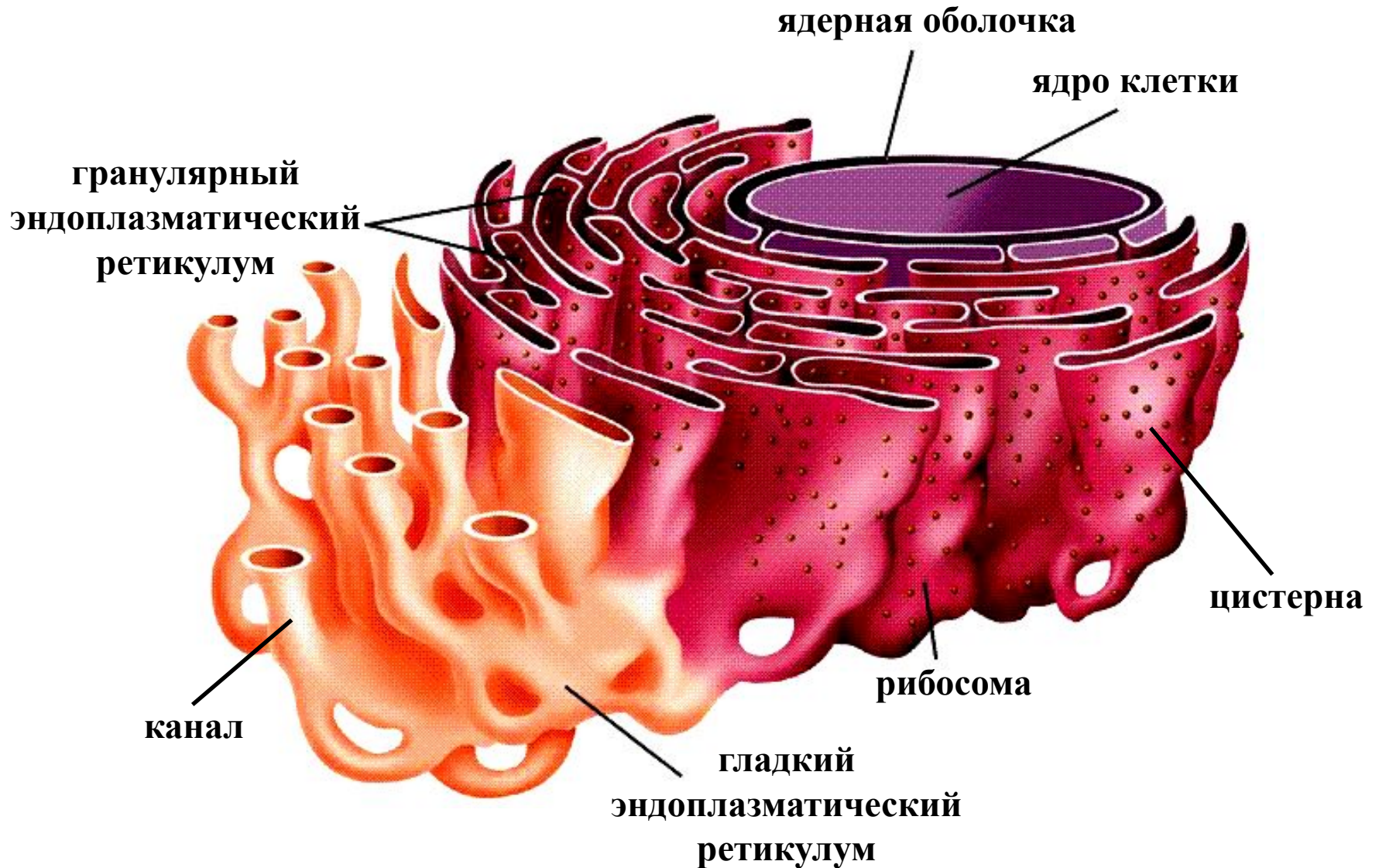


# **КОМПОНЕНТЫ ВЕЗИКУЛЯРНОЙ СИСТЕМЫ КЛЕТКИ**

- 1. Гранулярная эндоплазматическая сеть.**
- 2. Агранулярная эндоплазматическая сеть.**
- 3. Аппарат Гольджи.**
- 4. Лизосомы (первичные лизосомы, вторичные лизосомы, аутолизосомы, остаточные тельца).**
- 5. Эндосомы (фагосомы, пиносомы, опущенные везикулы).**
- 6. Экзосомы (секреторные везикулы, секреторные гранулы).**
- 7. Пероксисомы.**
- 8. Сферосомы.**
- 9. Центральная вакуоль.**

# ЭНДОПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ СЕТЬ (РЕТИКУЛУМ)

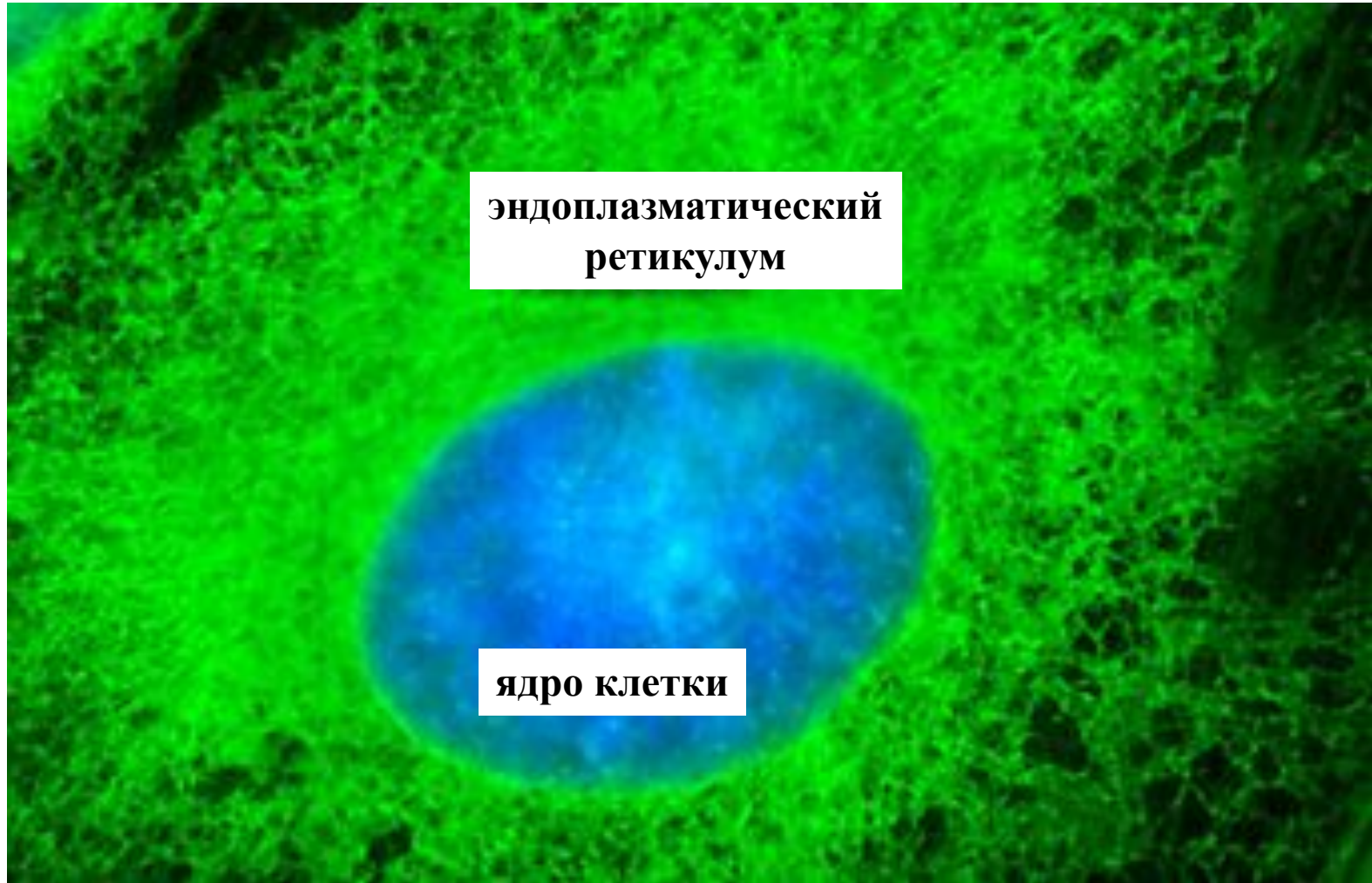
## Трехмерная реконструкция





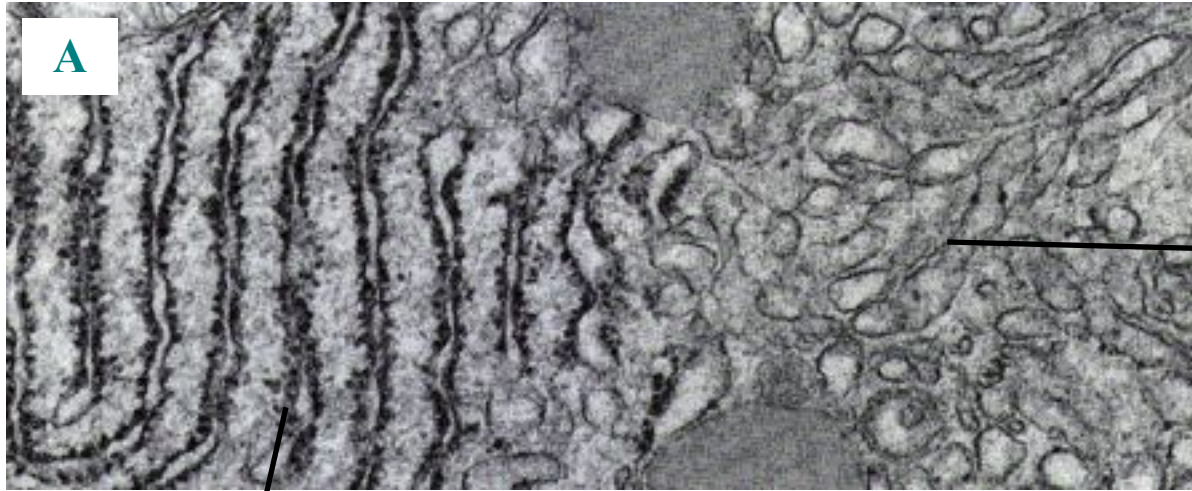
# ЭНДОПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ СЕТЬ (РЕТИКУЛУМ)

## Распределение в клетке

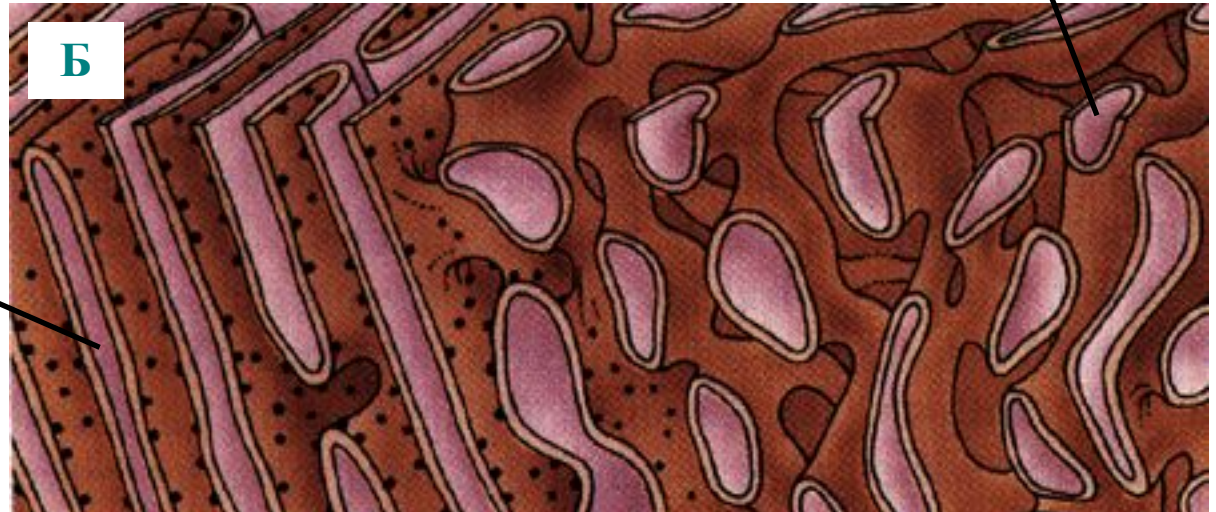


# ЭНДОПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ СЕТЬ (РЕТИКУЛУМ)

Соотношение между электронной микрофотографией (А) и схемой (Б)



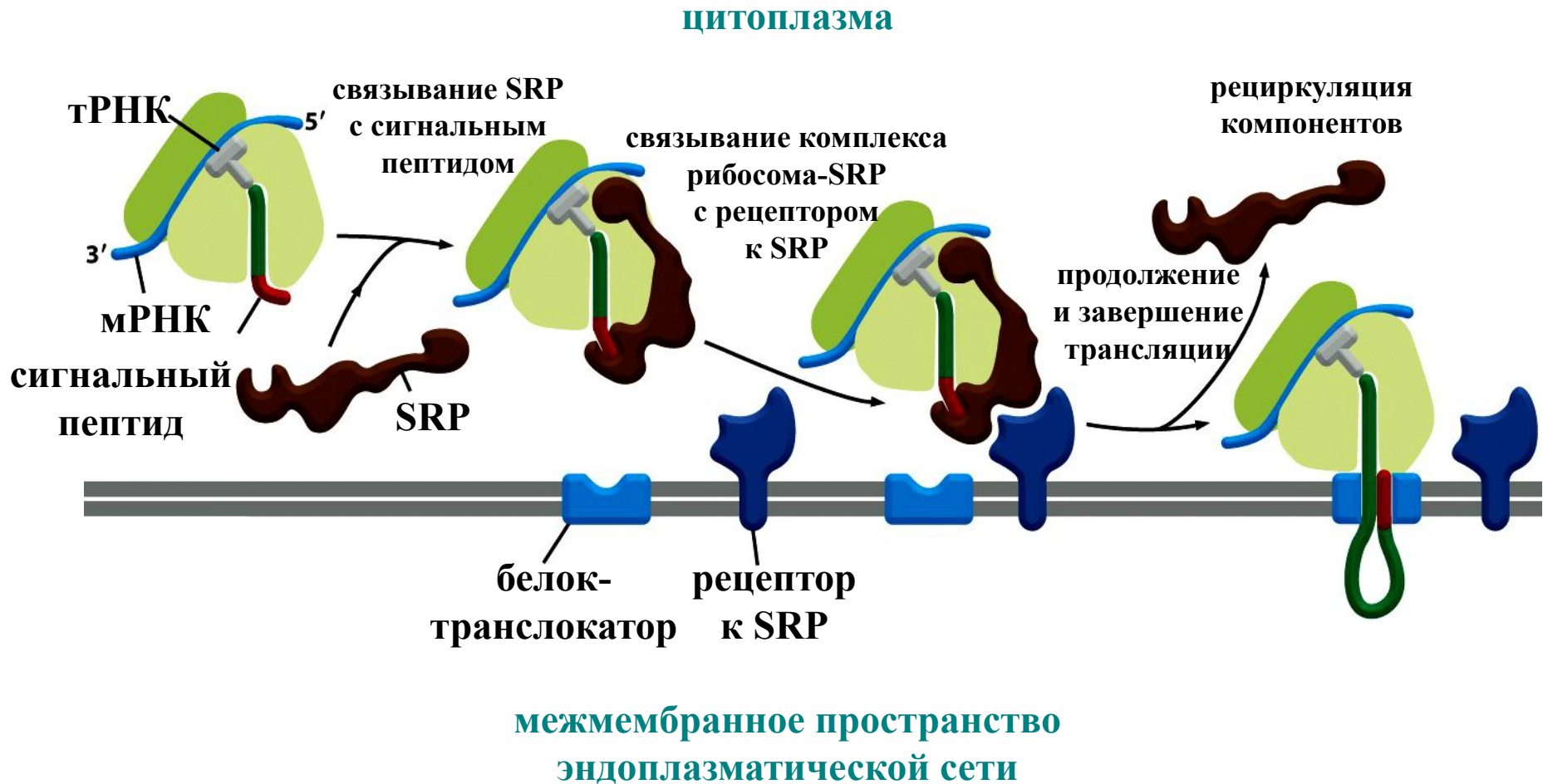
гранулярный  
эндоплазматический  
ретикулум



гладкий  
эндоплазматический  
ретикулум

# ЭНДОПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ СЕТЬ (РЕТИКУЛУМ)

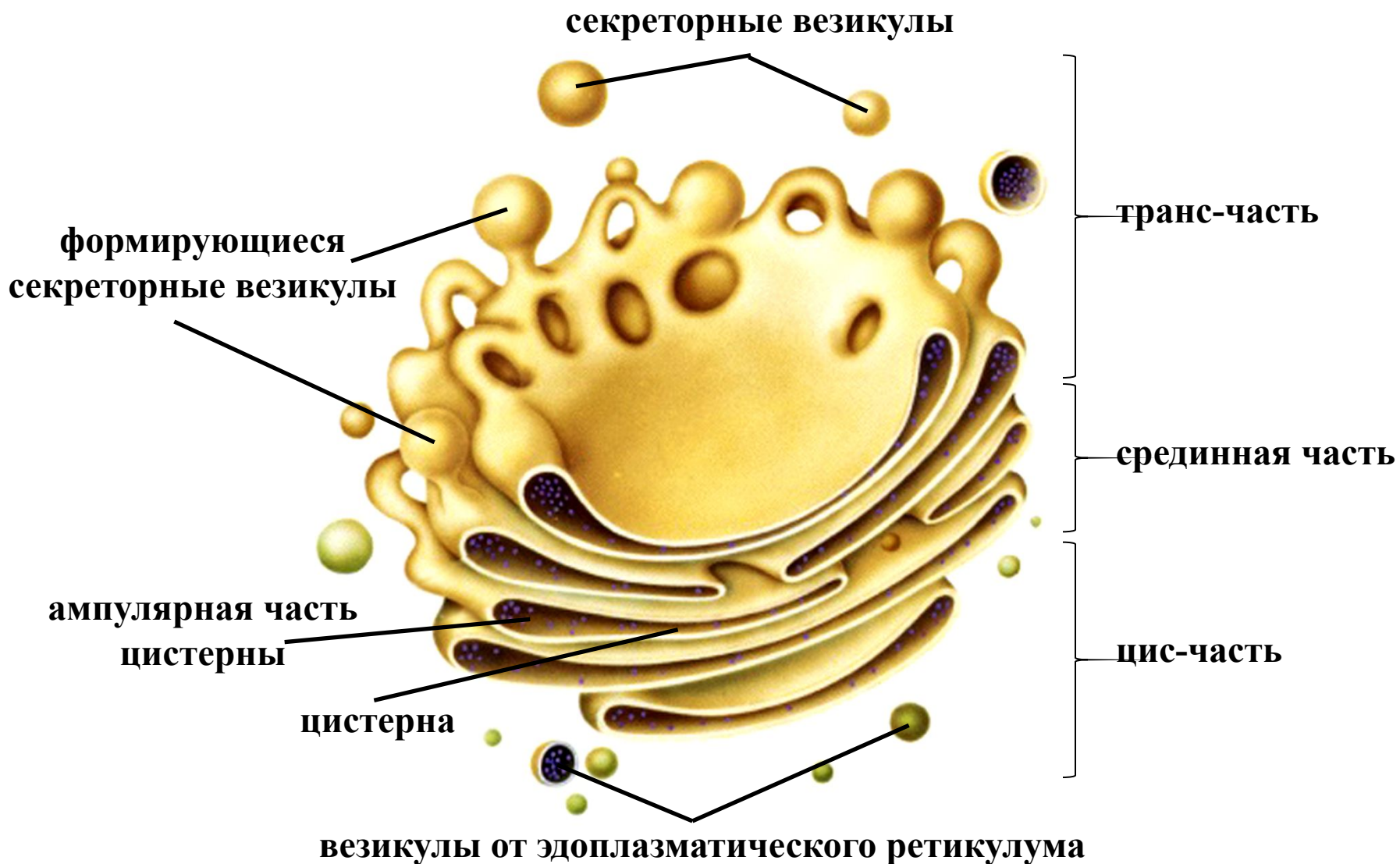
## Синтез белка на мембранах эндоплазматической сети



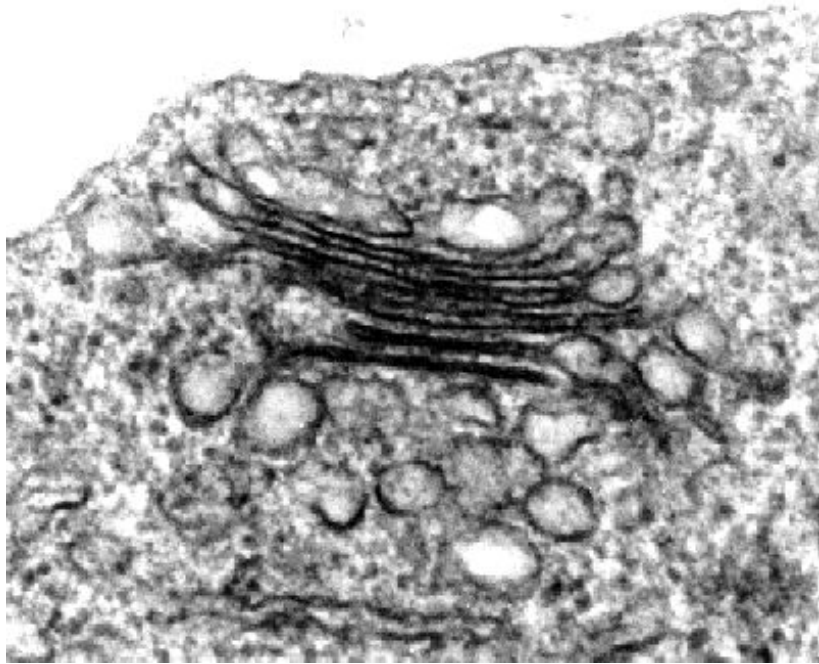


# АППАРАТ ГОЛЬДЖИ (КОМПЛЕКС ГОЛЬДЖИ, ПЛАСТИНЧАТЫЙ КОМПЛЕКС)

## Трехмерная реконструкция



# АППАРАТ ГОЛЬДЖИ (КОМПЛЕКС ГОЛЬДЖИ, ПЛАСТИНЧАТЫЙ КОМПЛЕКС) Микрофотографии



Электронная микроскопия

## Флуоресцентная микроскопия



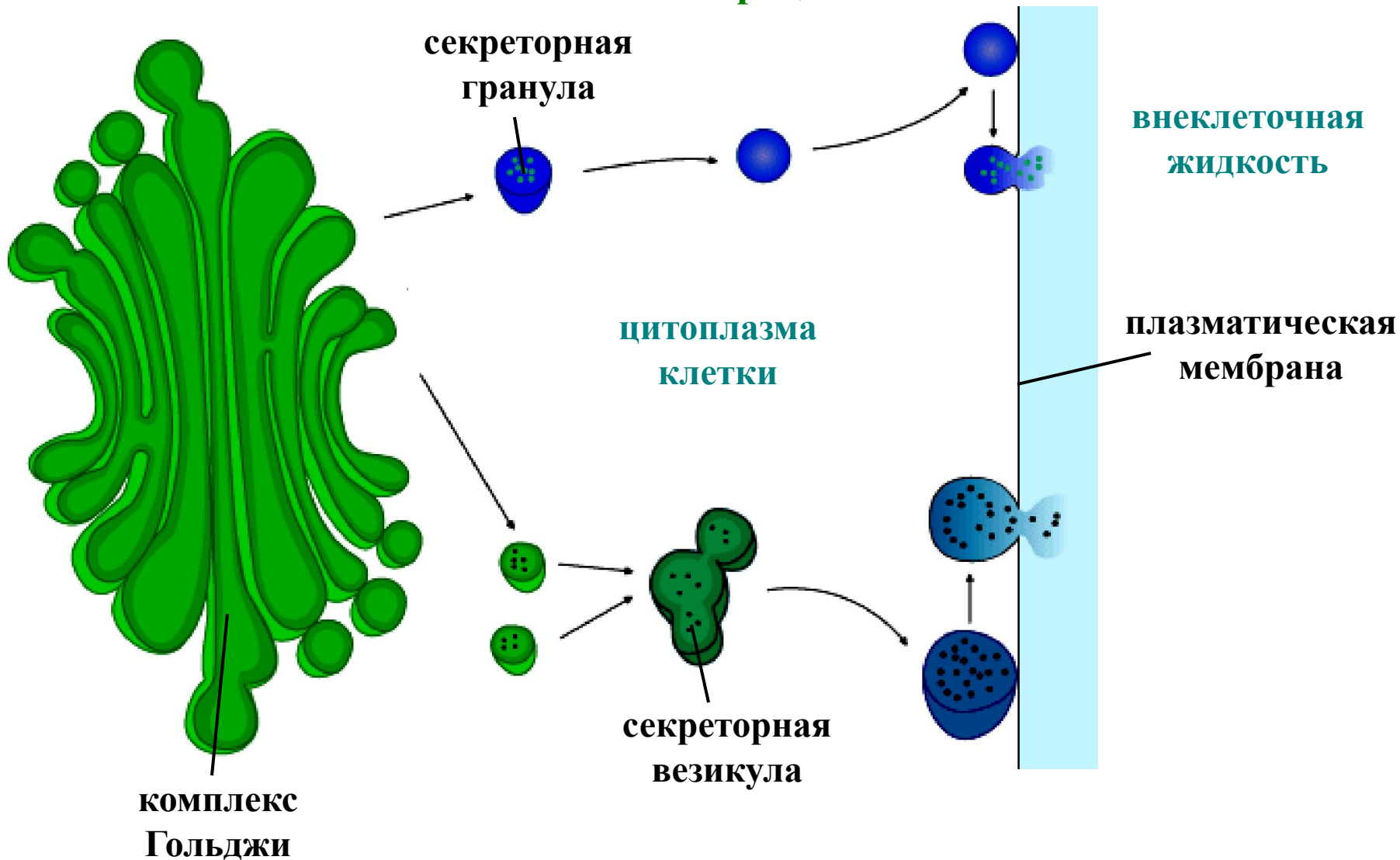
аппарат Гольджи

ядро клетки



# АППАРАТ ГОЛЬДЖИ (КОМПЛЕКС ГОЛЬДЖИ, ПЛАСТИНЧАТЫЙ КОМПЛЕКС)

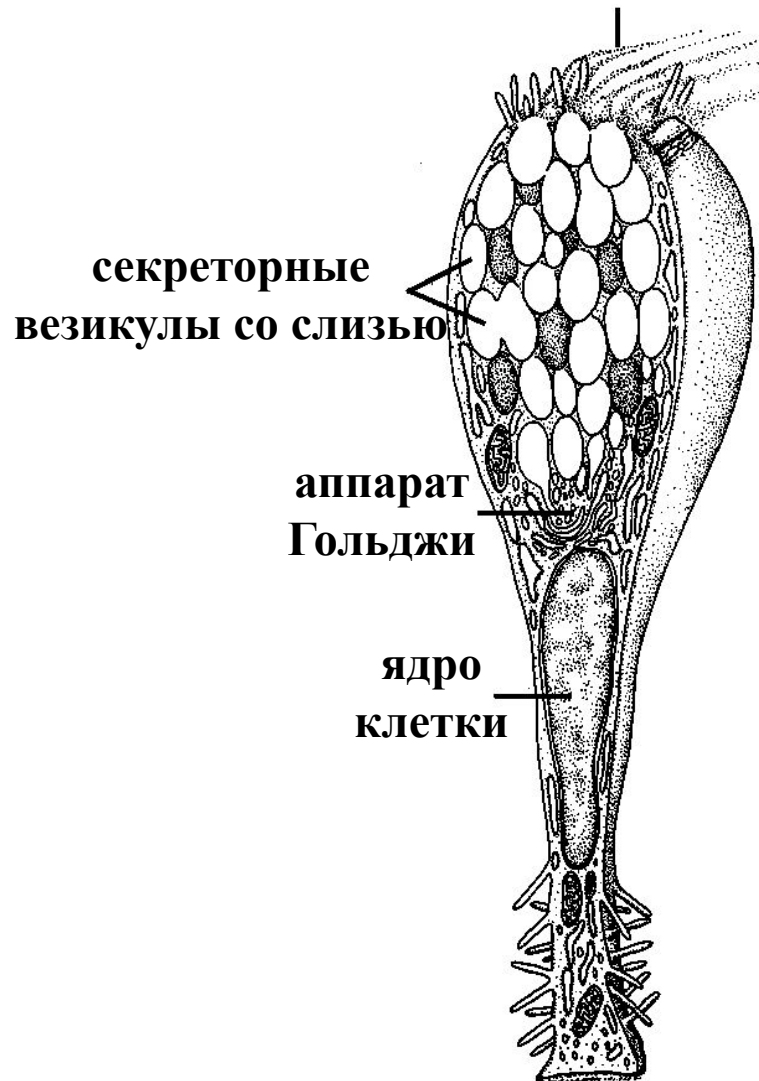
## Участие в секреции



# АППАРАТ ГОЛЬДЖИ (КОМПЛЕКС ГОЛЬДЖИ, ПЛАСТИНЧАТЫЙ КОМПЛЕКС)

## Участие в секреции

секретируемая слизь



# ЛИЗОСОМЫ

ферментативные  
комплексы

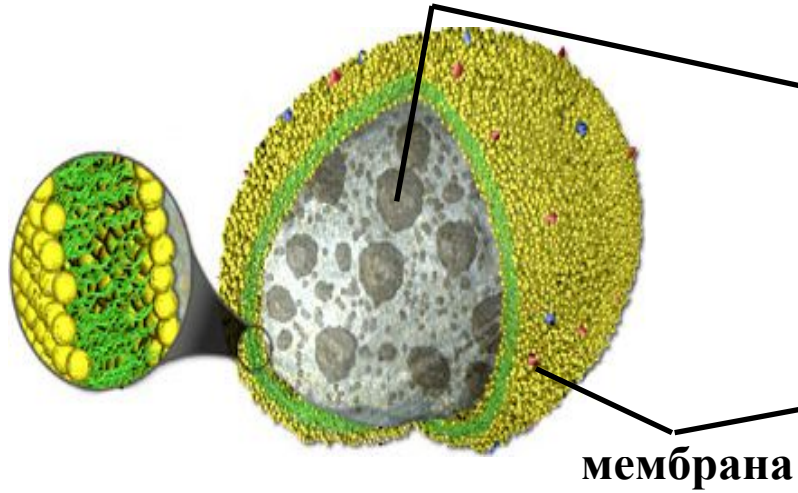
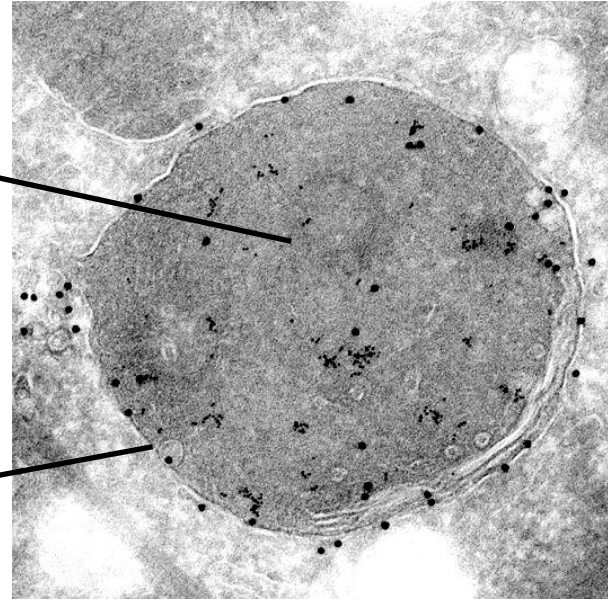
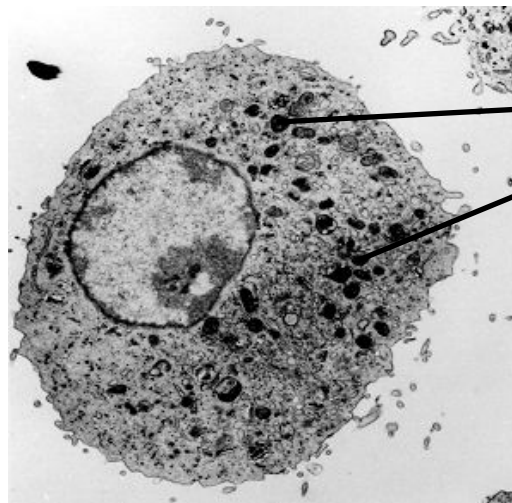


Схема строения



Электронная  
микрофотография



Лизосомы в  
макрофаге



# ЛИЗОСОМЫ

## Ферментный состав внутреннего содержимого

0,2-0,5 мкм

pH~7.2

pH~5.0

**Кислые гидролазы:**

нуклеазы

протеазы

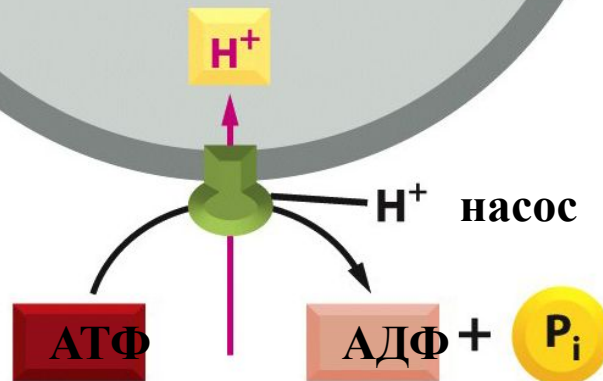
гликозидазы

липазы

фосфатазы

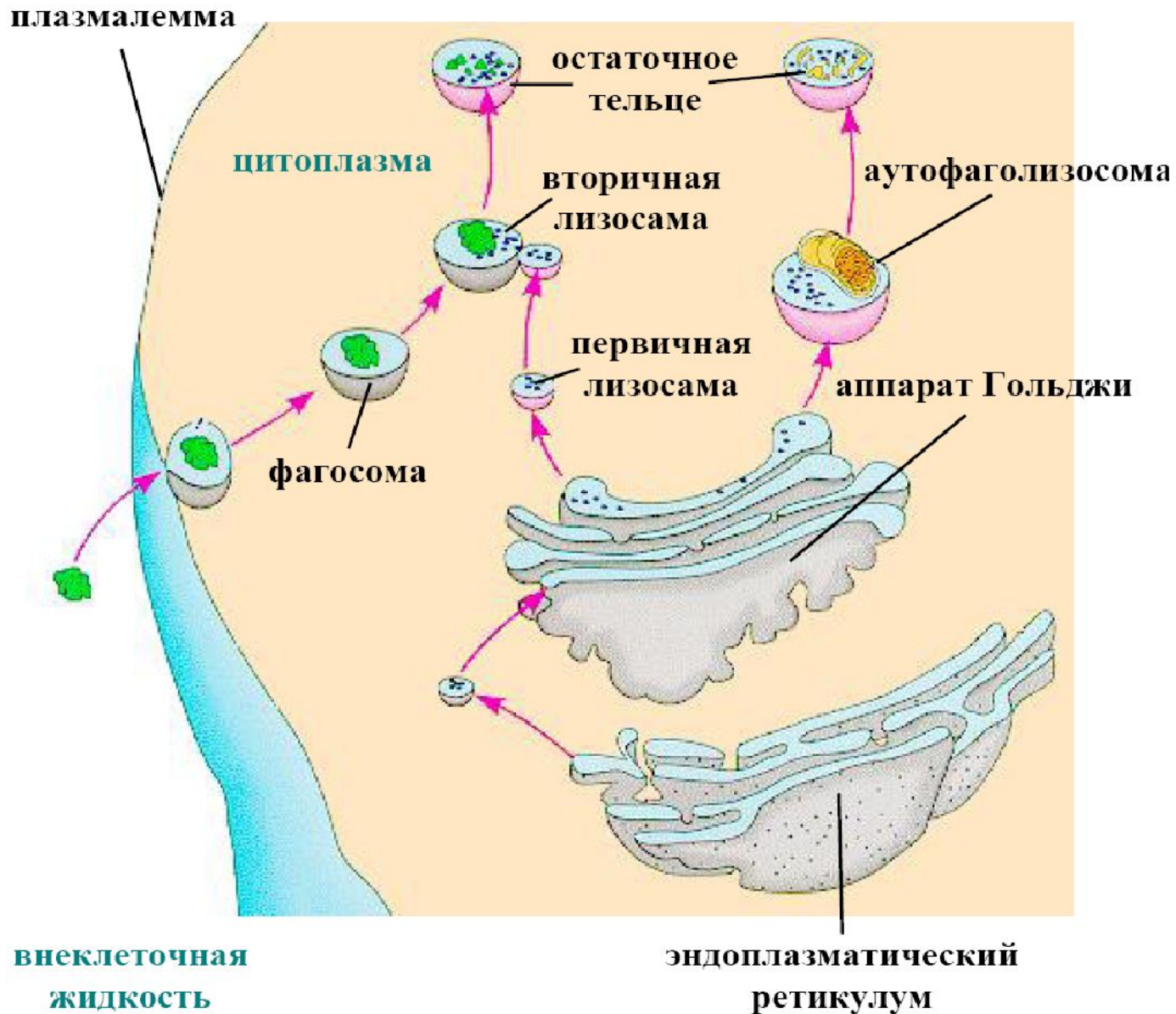
сульфатазы

фосфолипазы



# ЛИЗОСОМЫ

## Лизосомальный цикл



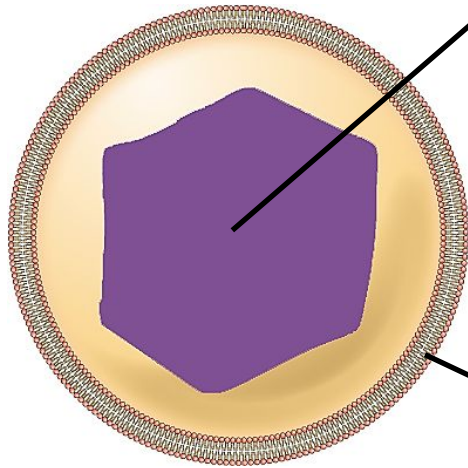
# **КОМПОНЕНТЫ ВЕЗИКУЛЯРНОЙ СИСТЕМЫ КЛЕТКИ**

- 1. Гранулярная эндоплазматическая сеть.**
- 2. Агранулярная эндоплазматическая сеть.**
- 3. Аппарат Гольджи.**
- 4. Лизосомы (первичные лизосомы, вторичные лизосомы, аутолизосомы, остаточные тельца).**
- 5. Эндосомы (фагосомы, пиносомы, опущенные везикулы).**
- 6. Экзосомы (секреторные везикулы, секреторные гранулы).**
- 7. Пероксисомы.**
- 8. Сферосомы.**
- 9. Центральная вакуоль.**



# ПЕРОКСИСОМЫ

кристаллический кор



мембрана

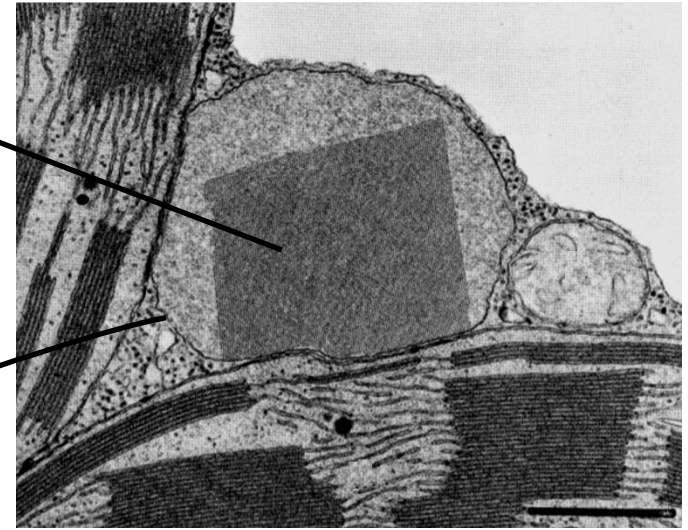
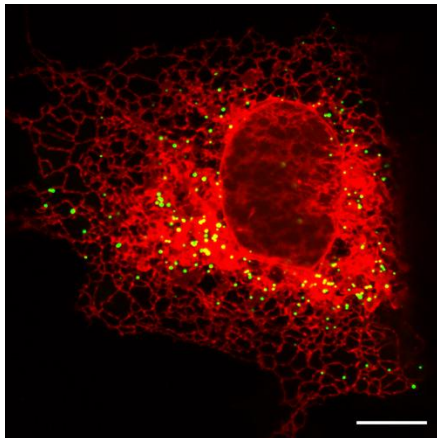
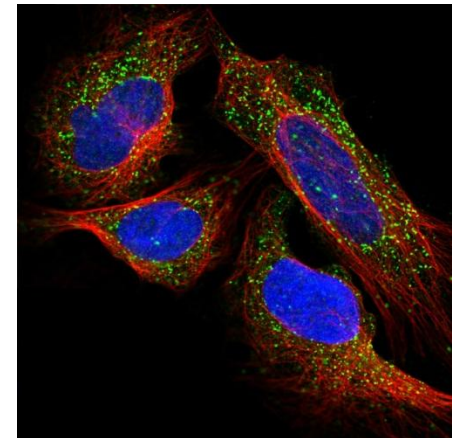


Схема  
строения

Электронная  
микрофотография

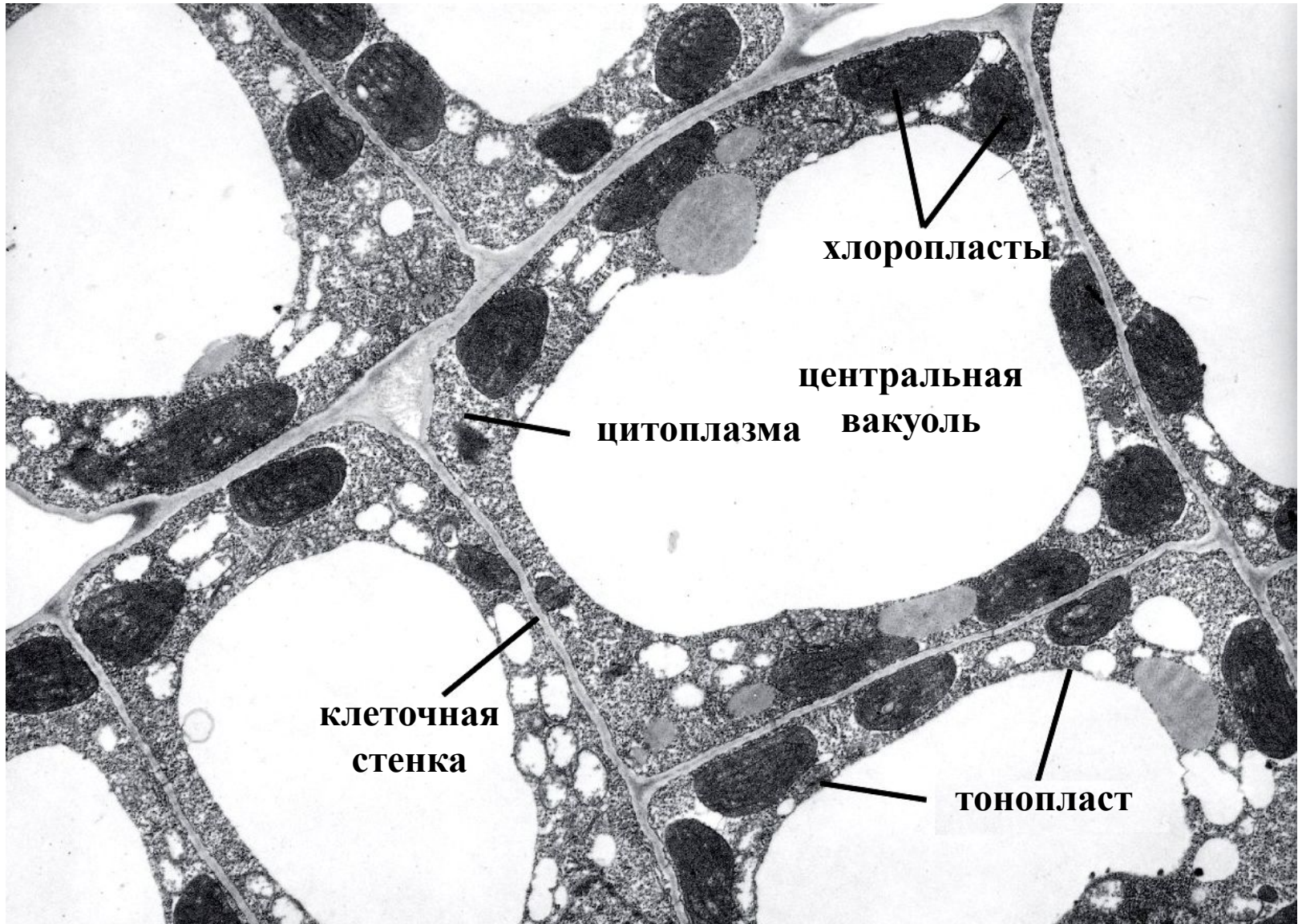


Пероксисомы в клетках,  
флуоресцентная  
микроскопия



# ЦЕНТРАЛЬНАЯ ВАКУОЛЬ

## Микрофотография





# ЦИРКУЛЯЦИЯ МЕМБРАН В КЛЕТКЕ

