

# КЛЕТКА — СТРУКТУРНАЯ ЕДИНИЦА ОРГАНИЗМА

**Узнаем**

Какие органические  
соединения составляют  
основу жизни

О структурах ядра,  
отвечающих за передачу  
наследственной  
информации

# СОСТАВ КЛЕТОК

## неорганические вещества

вода

минеральные  
соли

## органические вещества

углеводы

жиры

белки

нуклеиновые  
кислоты

АТФ

## неорганические вещества

вода



взаимодействие веществ в  
клетке

минеральные  
соли



свертывание крови

сокращение мышечных  
волокон

образование нервного  
импульса

# органические вещества

углеводы

жиры



источник энергии

белки



строительный материал

синтез и распад веществ

регуляция обмена веществ

нуклеиновые  
кислоты



ДНК - наследственная

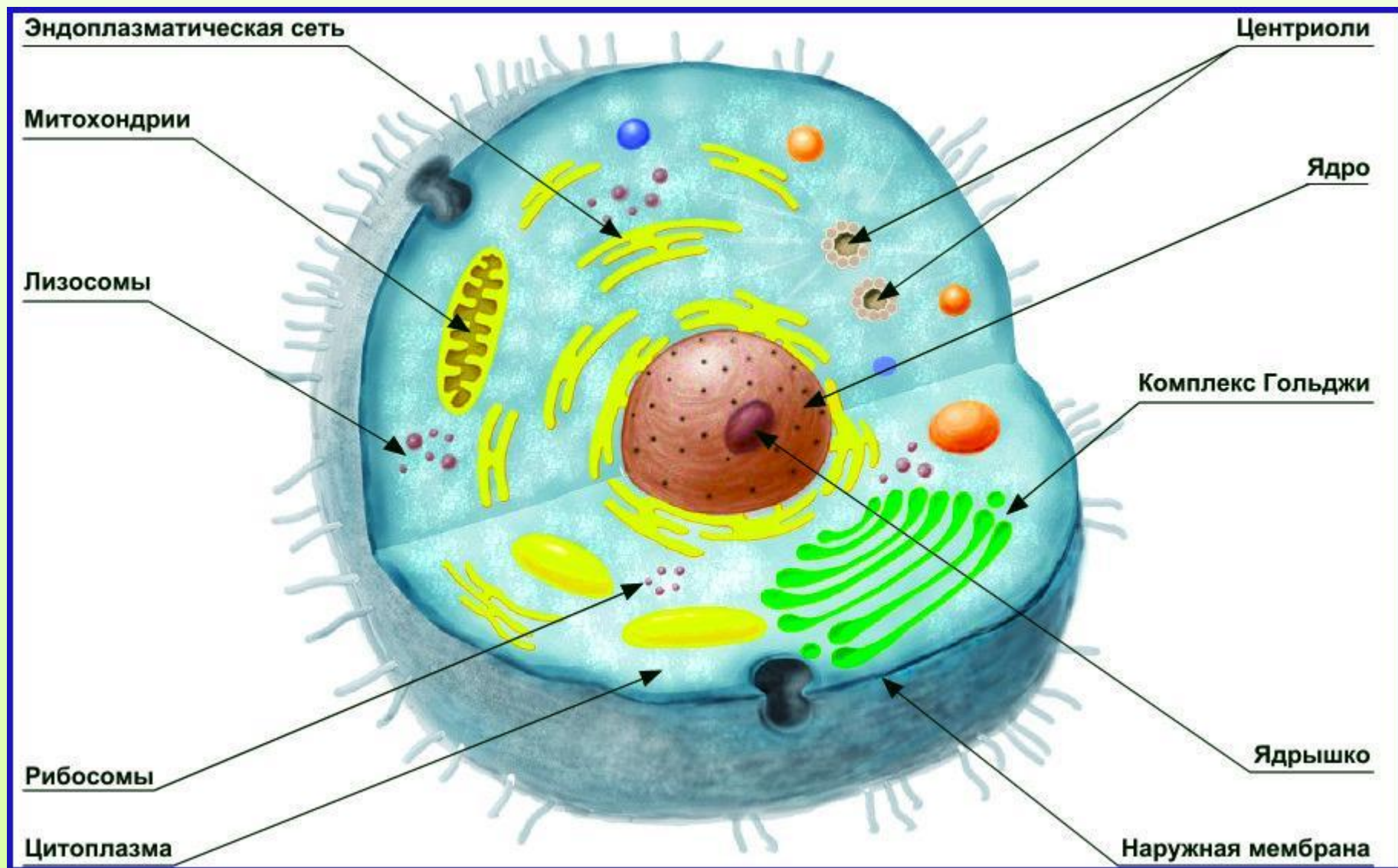
РНК – синтез белков

АТФ



источник энергии для  
реакций

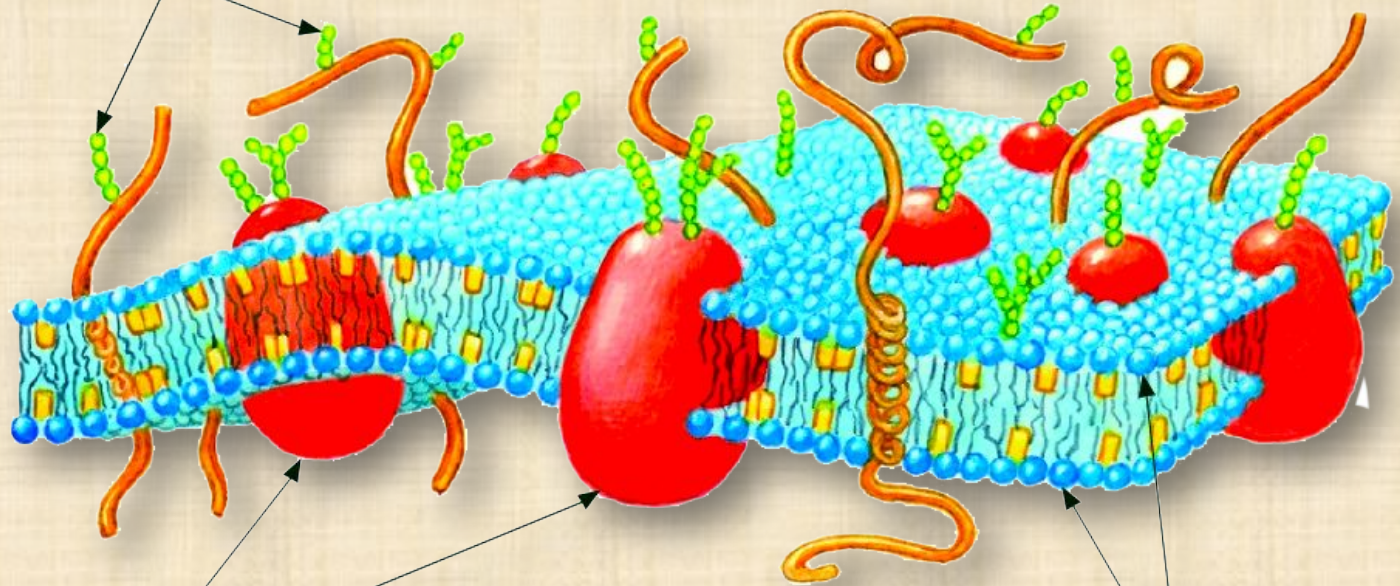
# СТРОЕНИЕ КЛЕТКИ





# Основа мембраны - два слоя липидов, между ними - белки.

УГЛЕВОДЫ



БЕЛКИ

ФОСФОЛИПИДЫ

Мембрана –  
граница клетки  
с окружающей  
средой

обеспечивает поступление  
веществ

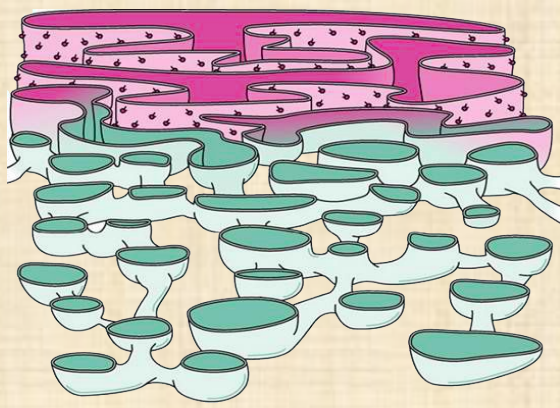
выведение продуктов  
жизнедеятельности

участвует в соединении клеток  
в ткани

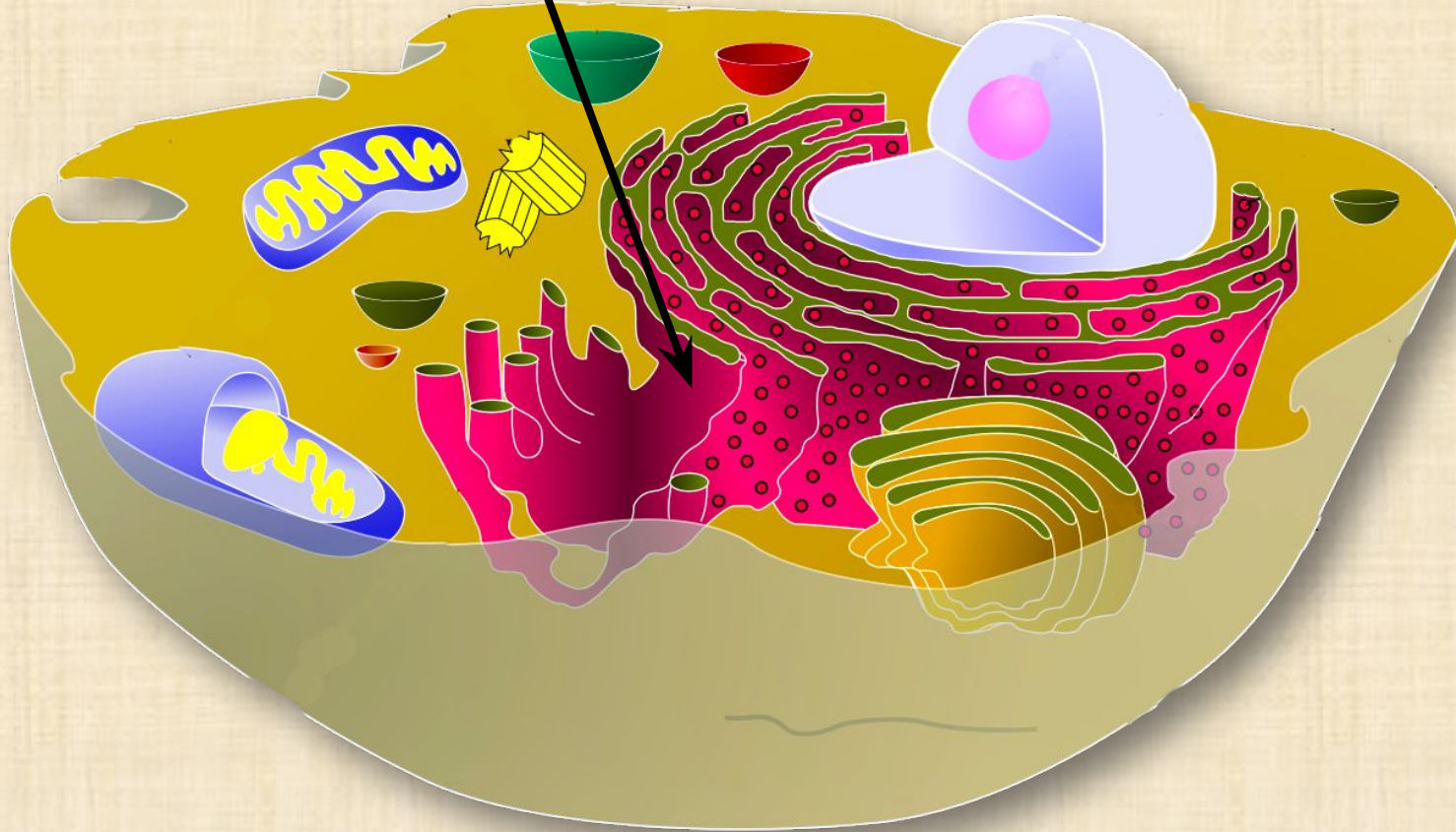
Основа **цитоплазмы** - полужидкое вещество, в которое погружены постоянные клеточные структуры — органоиды







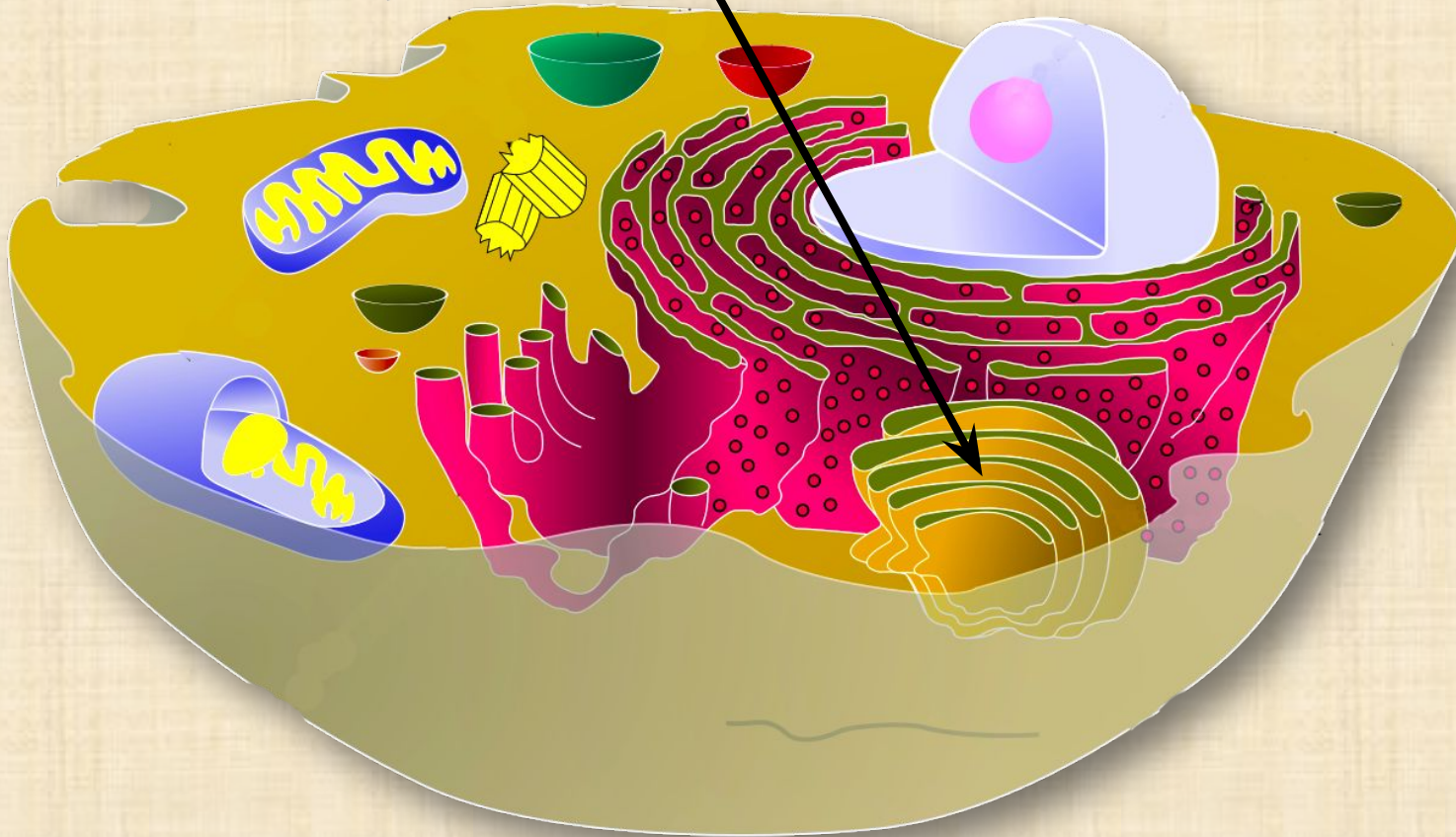
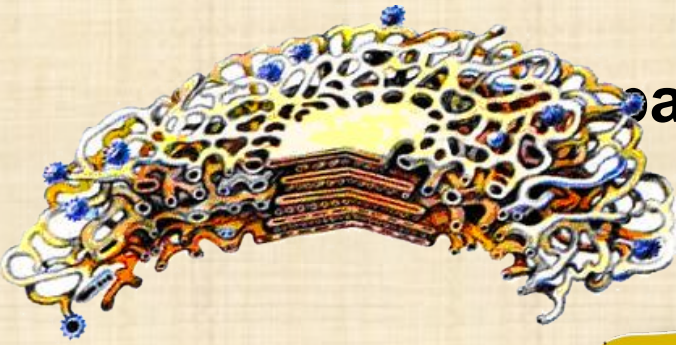
**Эндоплазматическая сеть** — это система соединенных между собой канальцев, емкостей и полостей.



Обеспечивает транспорт веществ внутри клетки.

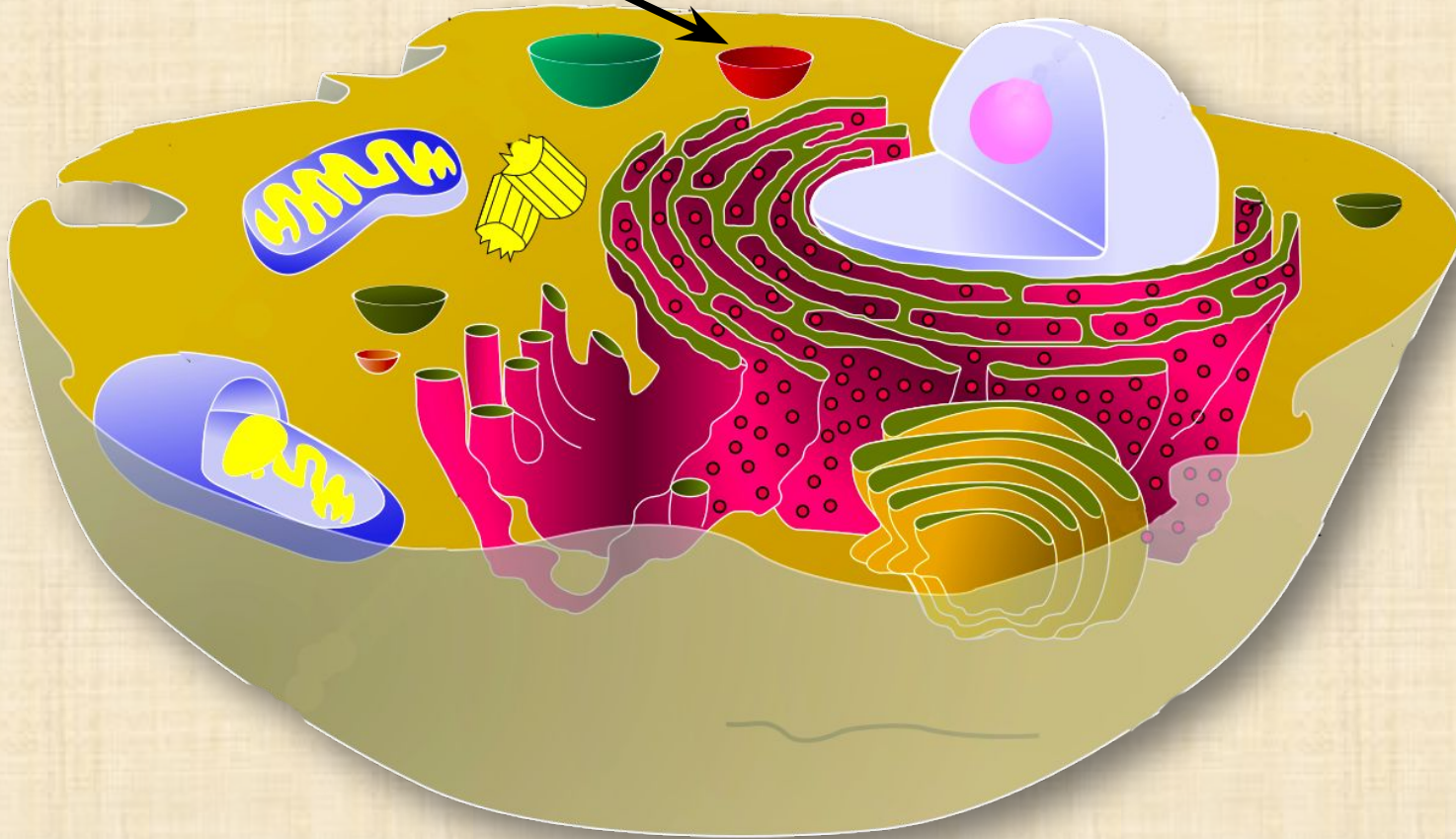


**Комплекс Гольджи** обычно располагается вблизи ядра. Состоит из уплощенных мешочков и пузырьков.



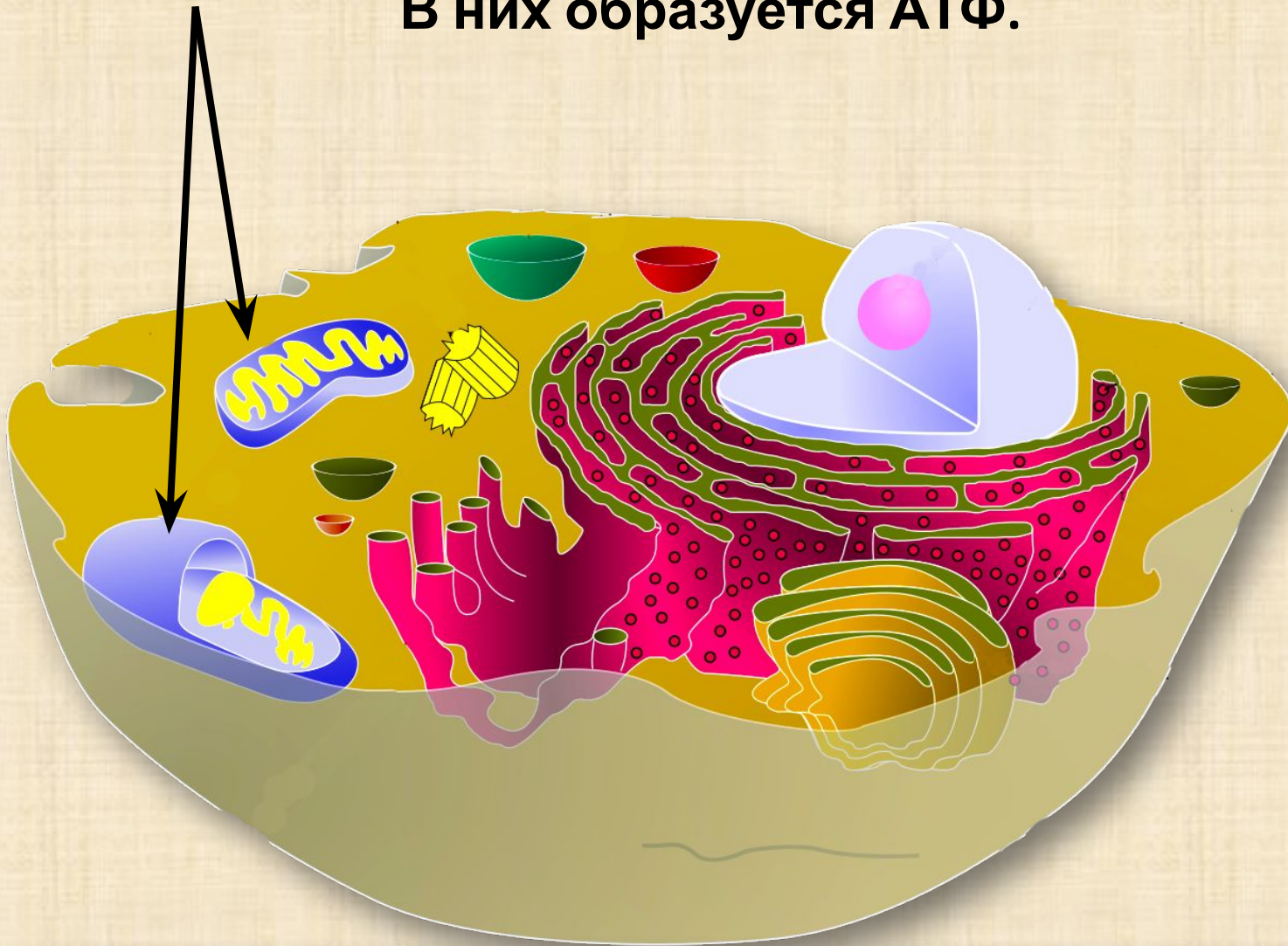
В нем накапливаются продукты синтеза и распада веществ

**Лизосомы** пузырьки, содержащие разнообразные ферменты. Разрушают и растворяют ненужные, утратившие свое значение части клетки.





**Митохондрии** — энергетические станции клетки.  
В них образуется АТФ.

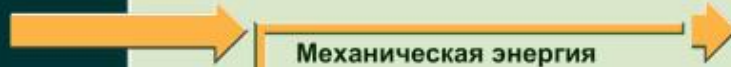
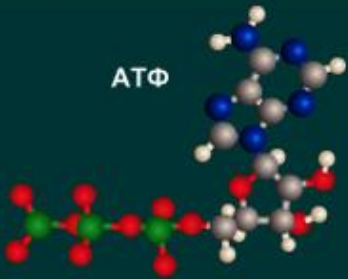


**Аденозинтрифосфат, АТФ** — вещество, содержащее аденин, рибозу и три остатка фосфорной кислоты; универсальный переносчик и основной аккумулятор химической энергии в живых клетках.



# АТФ – источник энергии

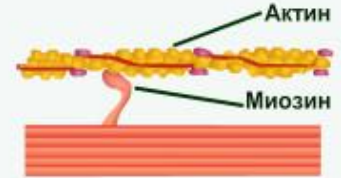
АТФ



Механическая энергия



Работа мышц



Актин

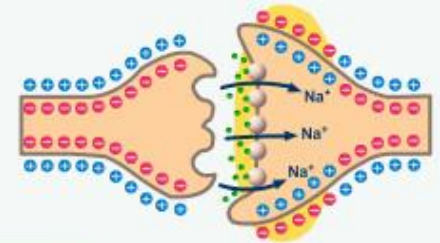
Миозин



Электрическая энергия



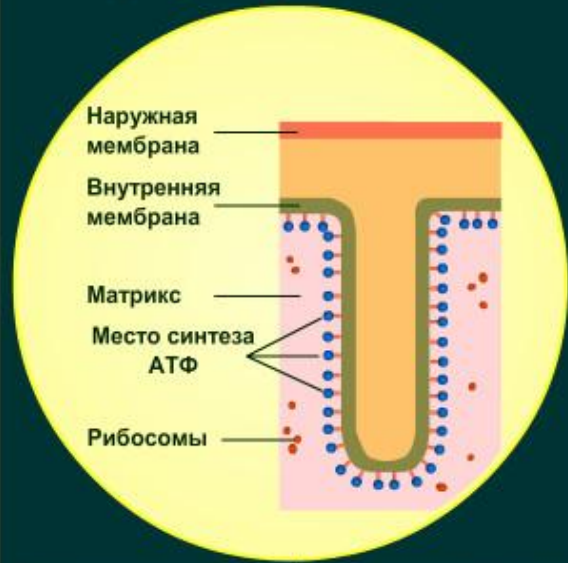
Нервные импульсы



Na<sup>+</sup>

Na<sup>+</sup>

Na<sup>+</sup>



Наружная мембрана

Внутренняя мембрана

Матрикс

Место синтеза АТФ

Рибосомы

Внутренняя мембрана Наружная мембрана

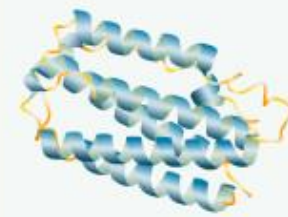
Матрикс

Кристы

Митохондрия



Химическая энергия



Синтез белков



Рибосома

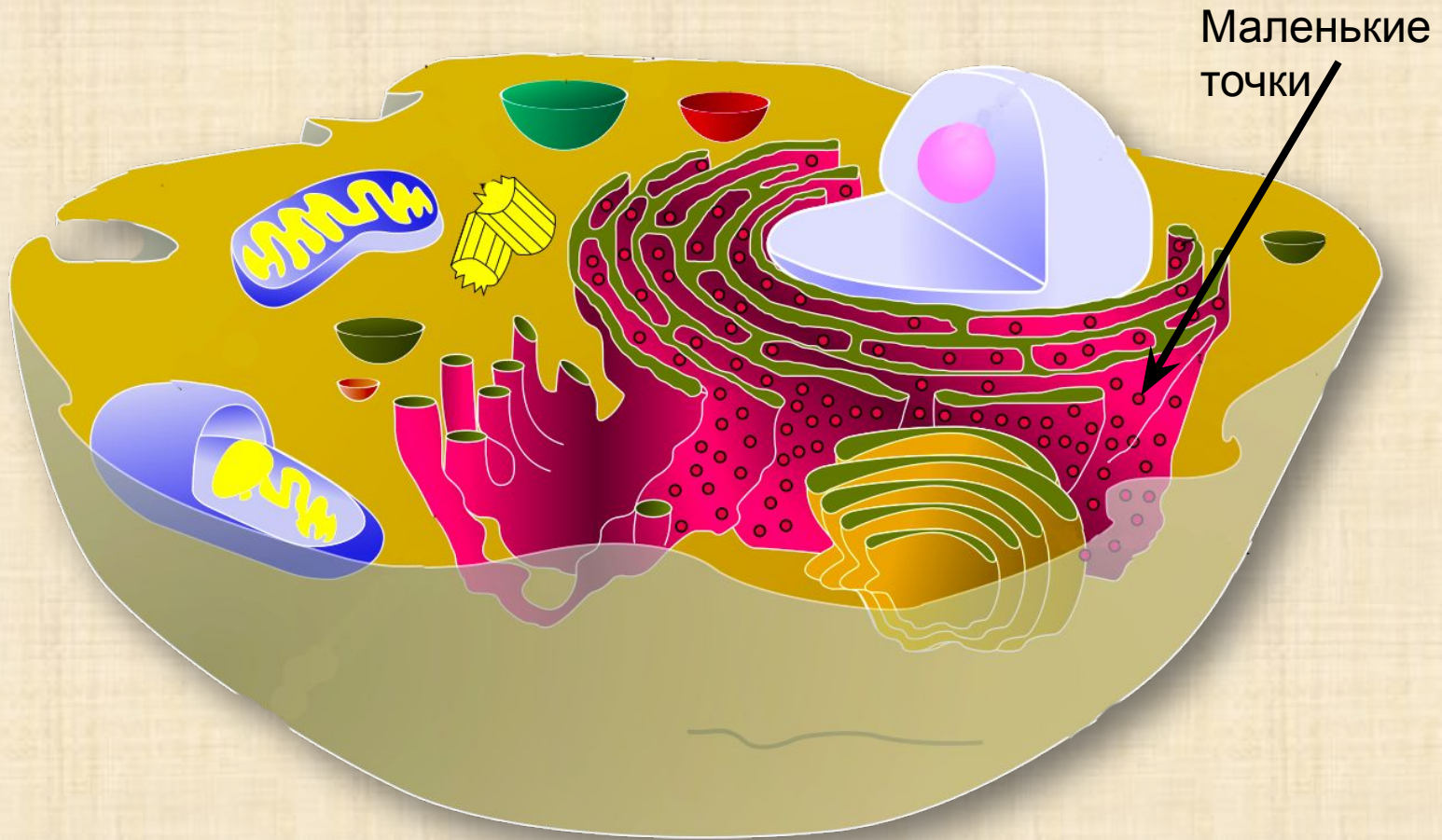


Световая энергия



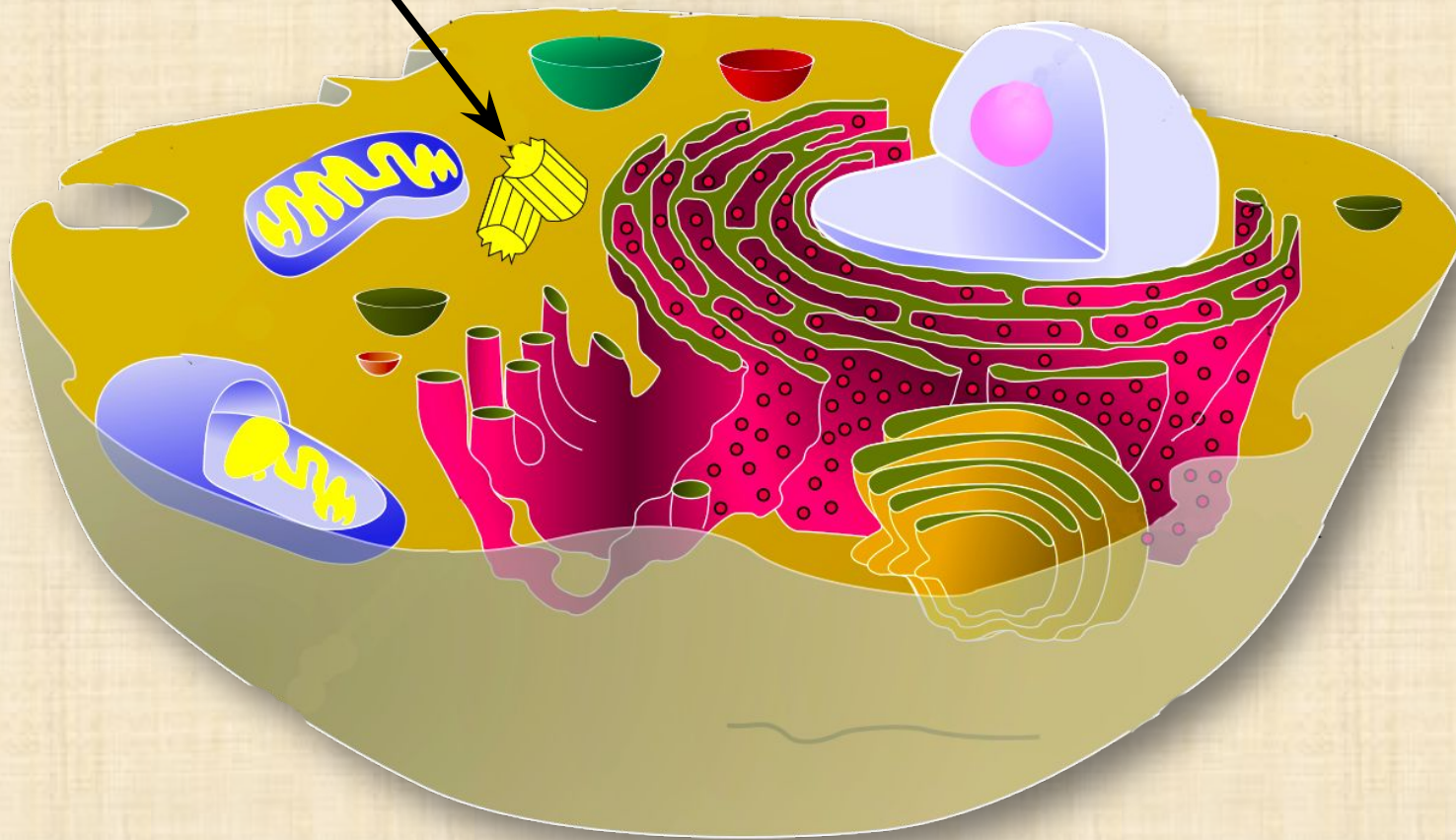
Свечение

**Рибосомы** — место синтеза белков.



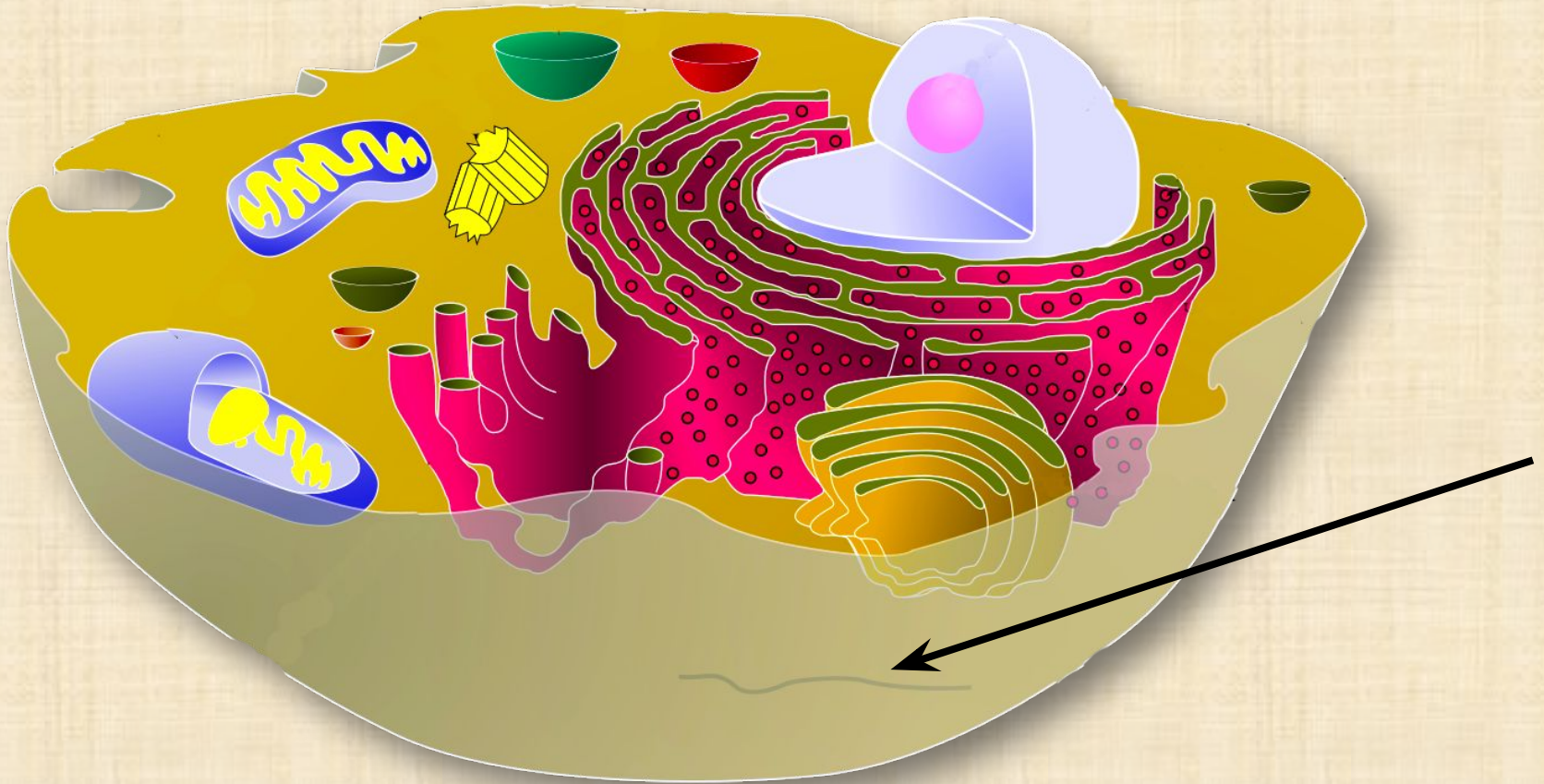


**Клеточный центр** принимает участие в делении клетки. Центриоли, входящие в его состав, образуют нити веретена деления.



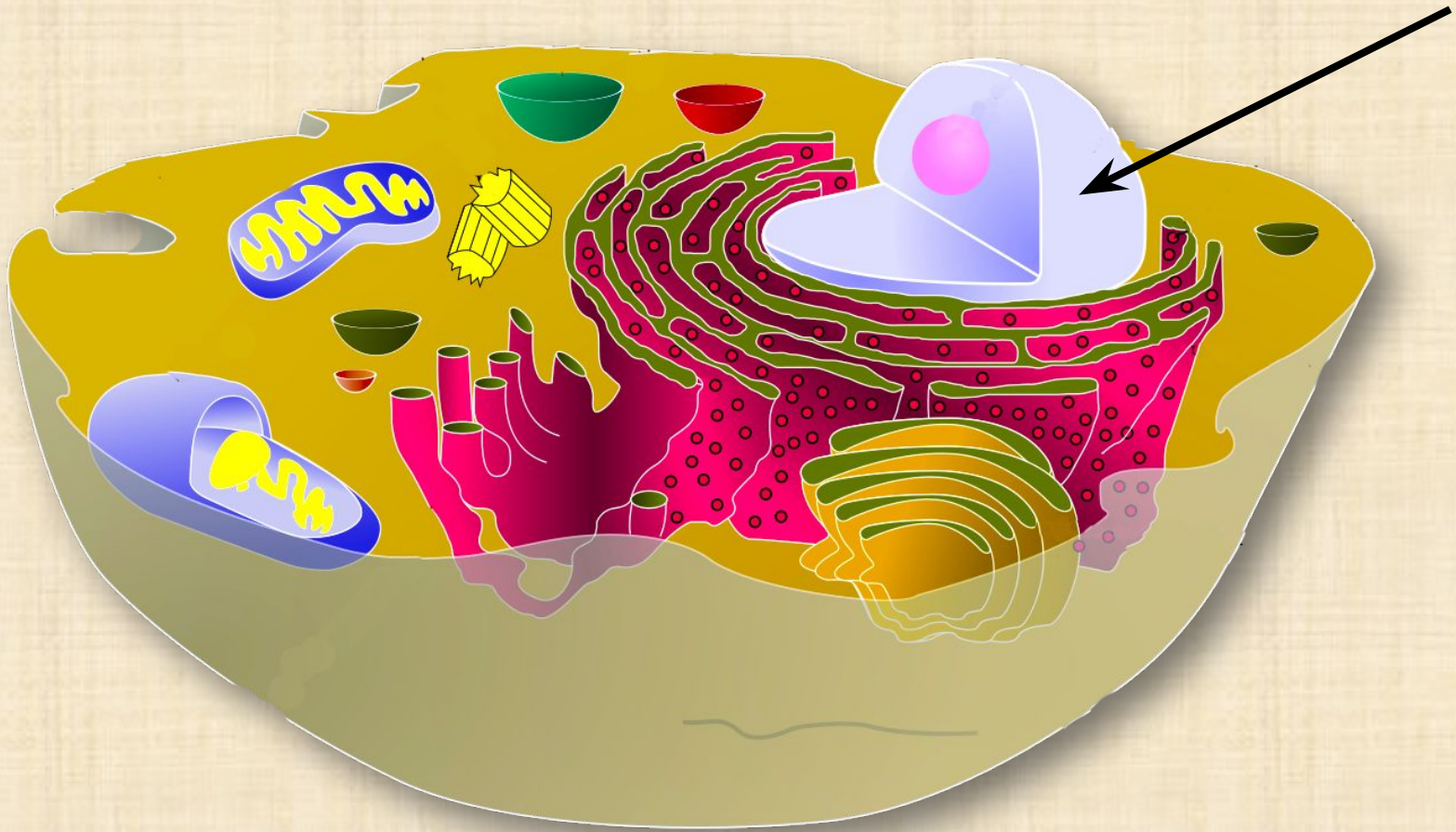


**Цитоскелет** состоит из белковых нитей и микротрубочек  
цитоплазмы.

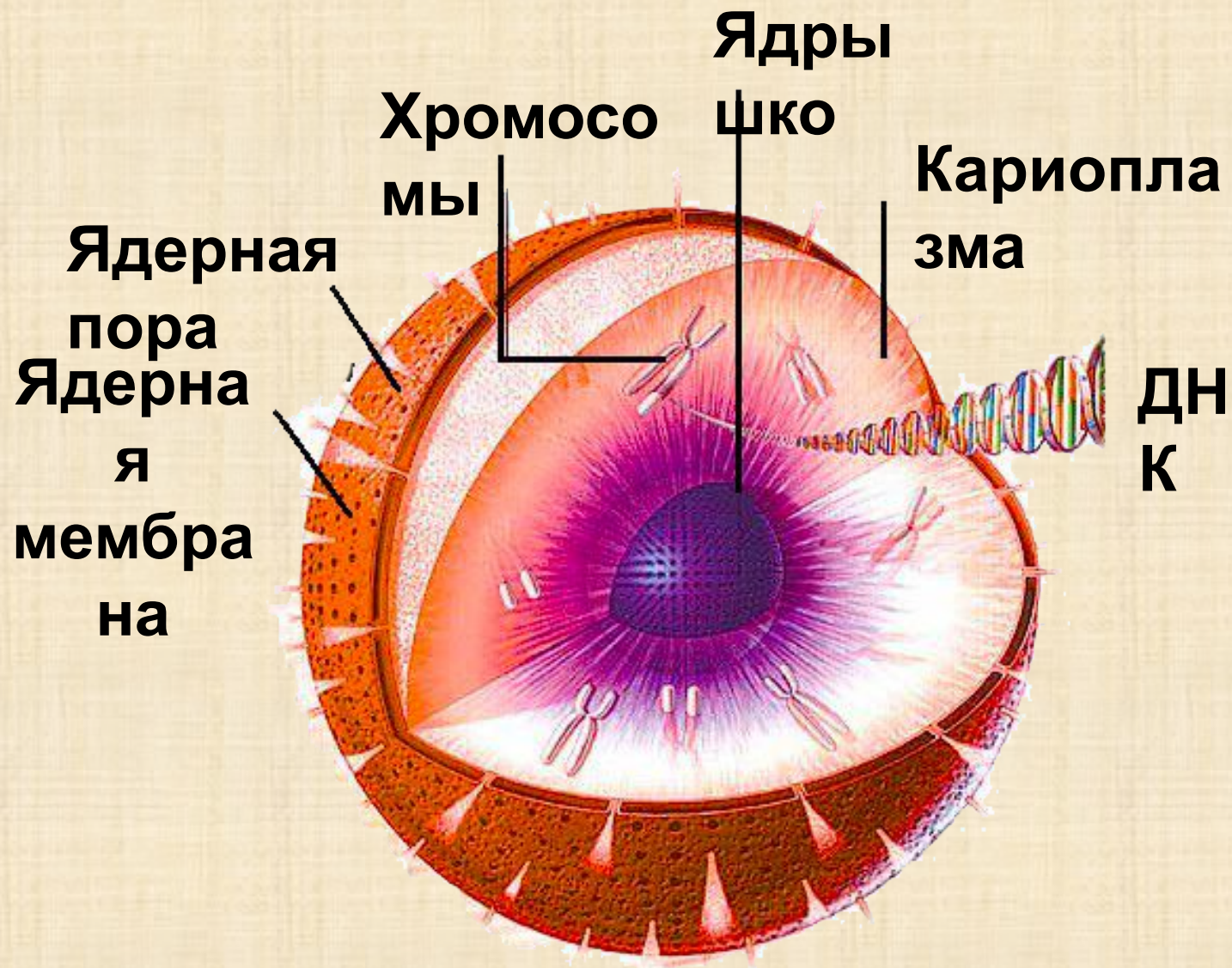


Выполняет функцию опорно - двигательного  
аппарата клетки.

**Ядро** отделено от цитоплазмы двумя мембранами.  
Наружная мембрана переходит в каналы  
эндоплазматической сети.

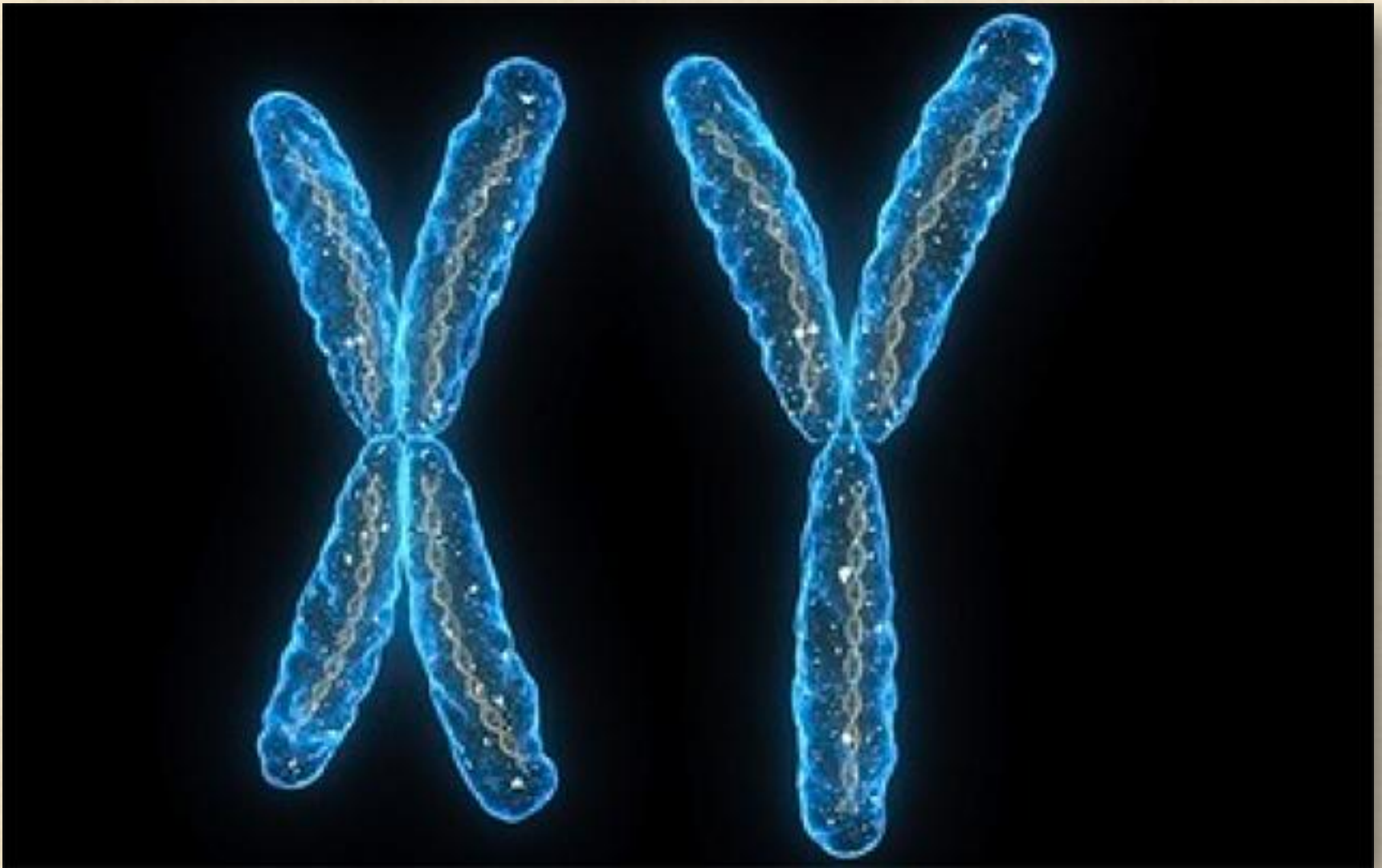






Основа ядра - полужидкий ядерный сок, содержащий ядрышки и хромосомы.





Каждая хромосома состоит из молекулы ДНК и белков.  
В хромосомах хранится наследственная информация.