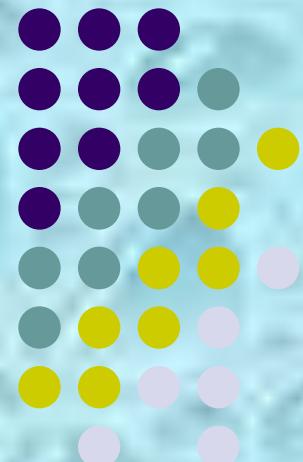
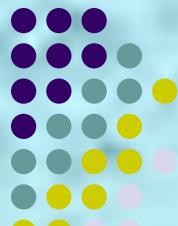


# Строение клетки

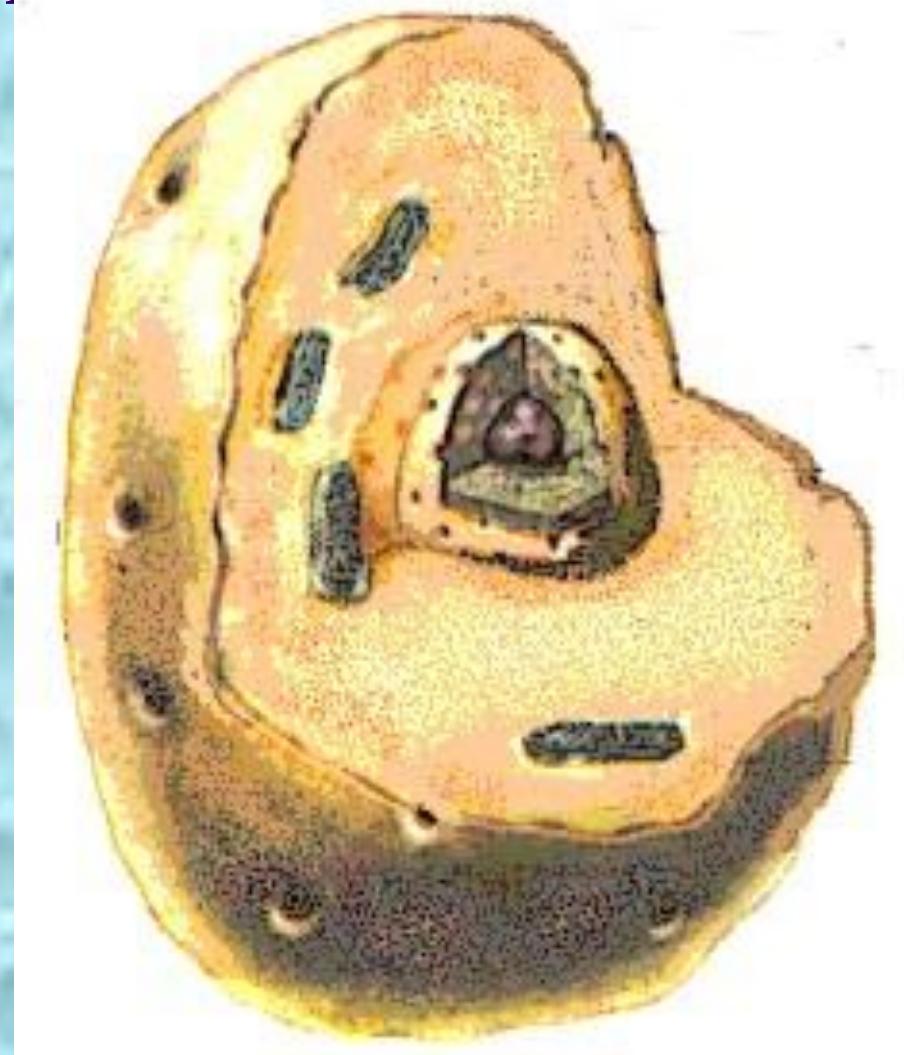
---

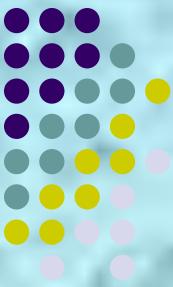




# План урока

1. Основные части клетки
2. Поверхностный комплекс клетки
3. Ядро
4. Цитоплазма и ее свойства



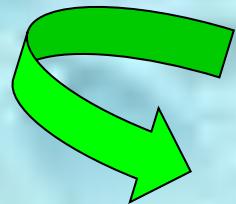


# 1. Основные части клетки

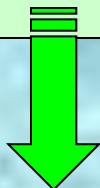
- Поверхностный комплекс
- Ядро с ядерным веществом (ДНК)
- Цитоплазма
- Органоиды
- Включения



# Структурные компоненты клетки



Постоянные  
компоненты



Непостоянные  
компоненты



Выполняют специфические  
жизненно важные  
функции



**ОРГАНОИДЫ**

Могут появляться или  
исчезать в процессе  
жизнедеятельности клетки



**ВКЛЮЧЕНИЯ**

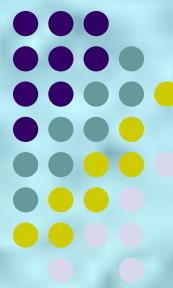
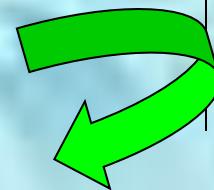
# ОРГАНОИДЫ

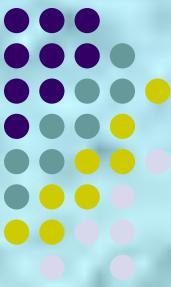
Органоиды общего  
назначения

Специальные  
органоиды

- Пластиды
- Митохондрии
- Лизосомы и т.д.

- Реснички
- Жгутики и т.д.

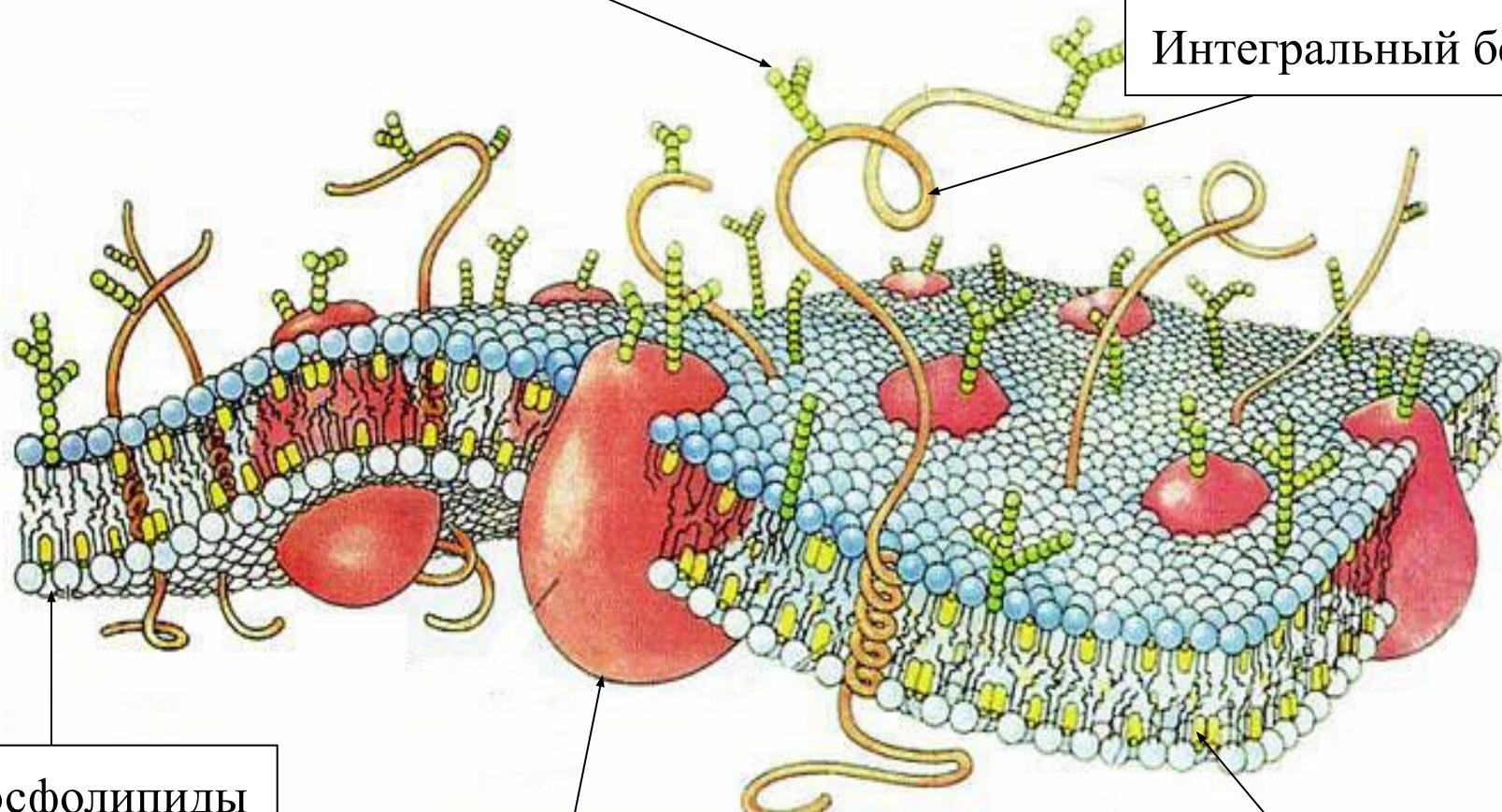




# Биологическая мембрана

Олигосахаридная боковая цепь

Интегральный белок

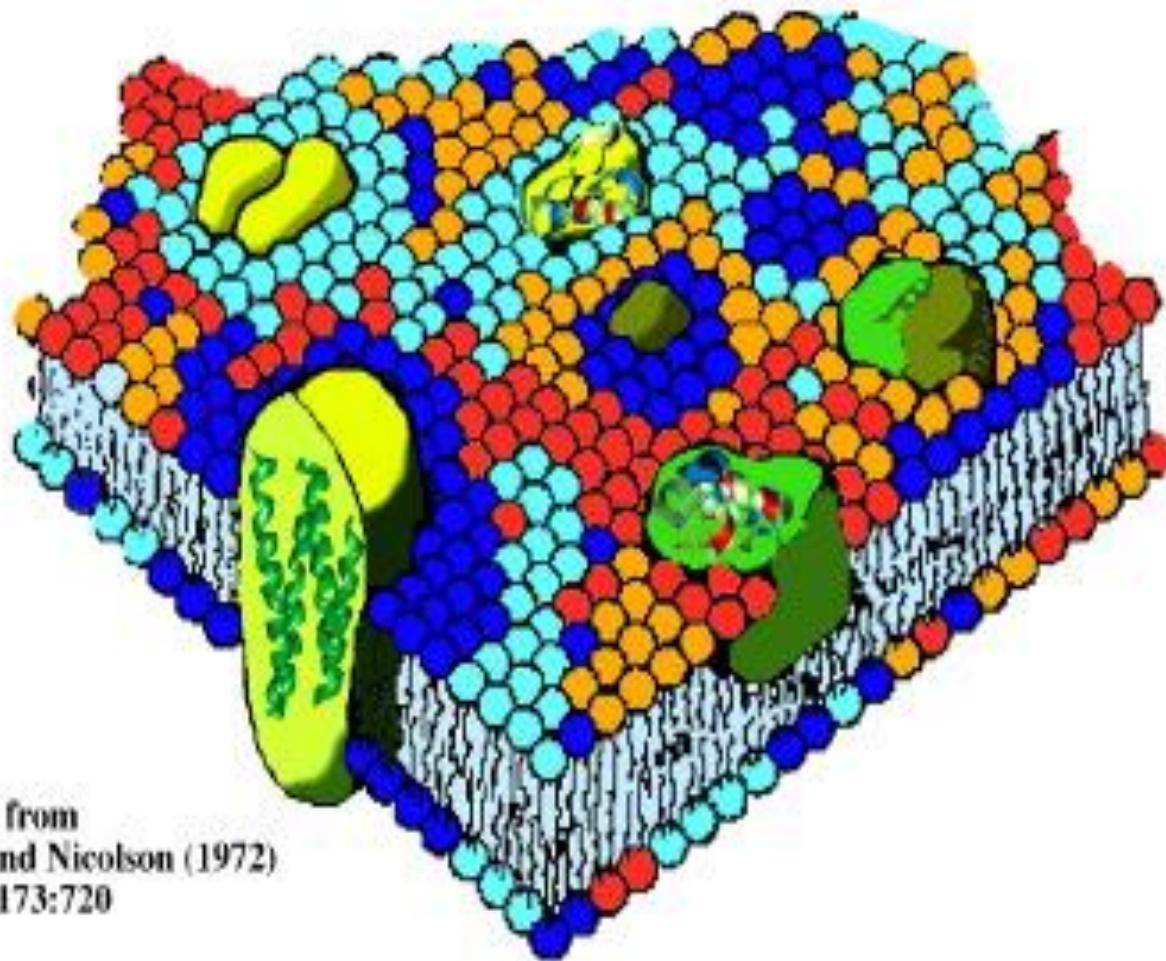
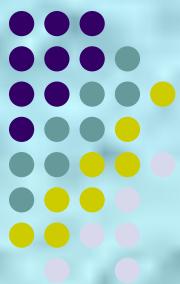


Фосфолипиды

Наружный (шаровидный)  
белок

Холестерол

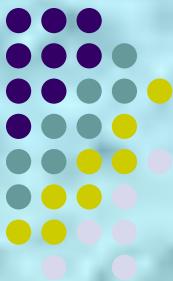
# Модель Г.Николсона и С.Сингера напоминает мозаику



adapted from  
Singer and Nicolson (1972)  
Science 173:720

[membranes.nbi.dk/.../News\\_engl.html](http://membranes.nbi.dk/.../News_engl.html)

# Белки мембраны



Интегральные  
(трансмембранные)

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

Белки-  
переносчики

Полуинтегральные  
(рецепторные)

- Погружены в толщу фосфолипидных слоев
- Выполняют рецепторные функции

Каналообразующи  
е  
белки

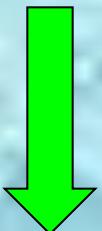
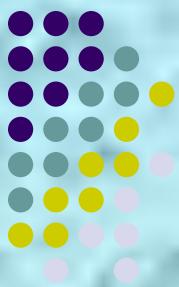
Наружные  
(периферические)

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

# Ядро



# Компоненты ядра



Кариолемма

Двойная ядерная мембрана отделяет ядерное содержимое и, прежде всего, хромосомы от цитоплазмы

Кариоплазма

Ядерный сок,  
содержит различные белки и другие органические и неорганические соединения

Хроматин

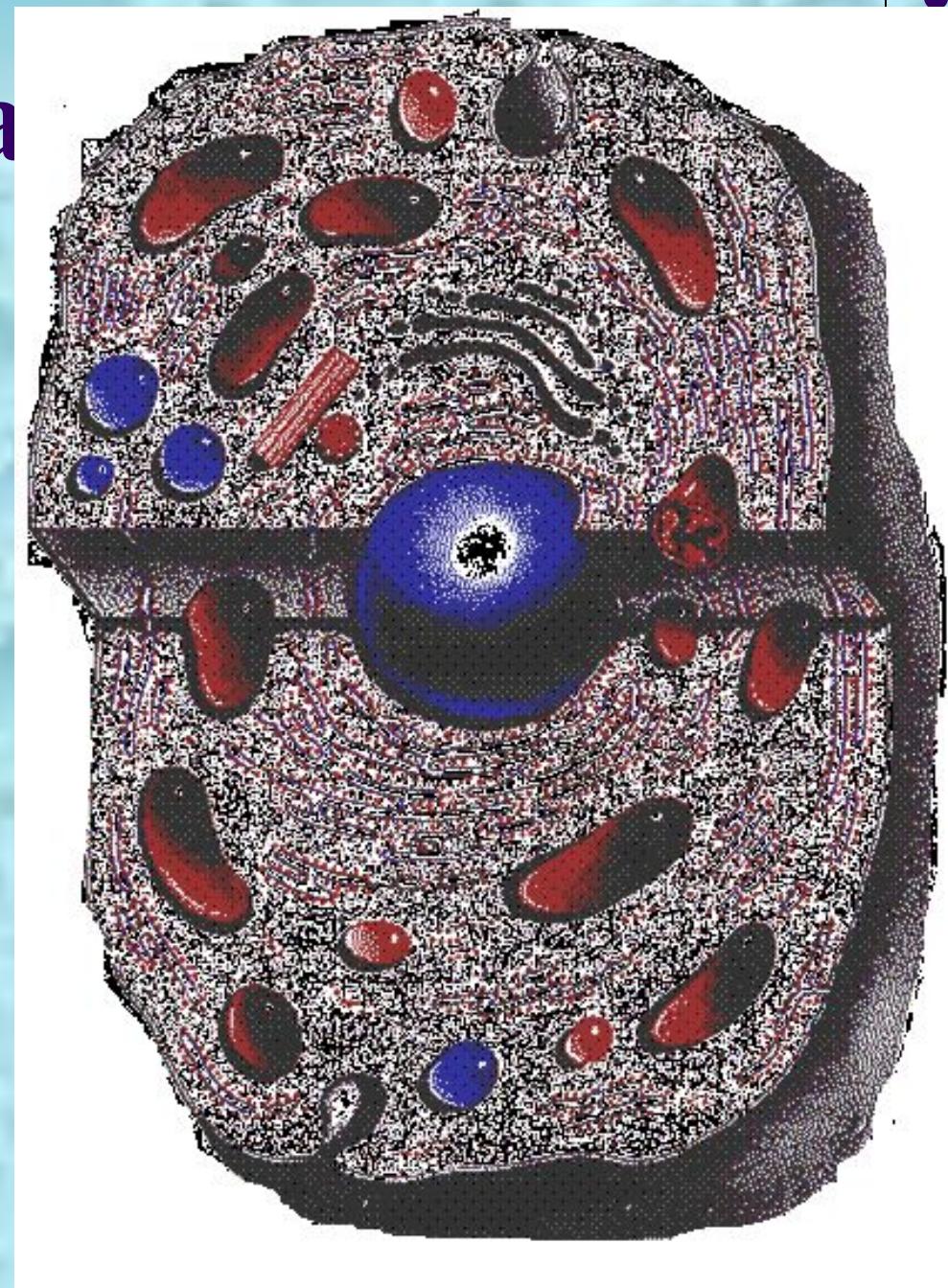
Деспирализованные хромосомы

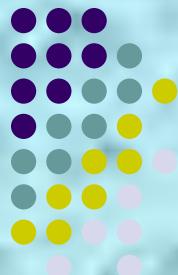
Ядрышки

Округлые тельца, образованные молекулами рРНК и белками, место сборки рибосом

# Цитоплазма

Цитоплазма — (от греч. Итос — сосуд, здесь — клетка и плазма — образование) внутренняя среда живой клетки, ограниченная плазматической мембраной.

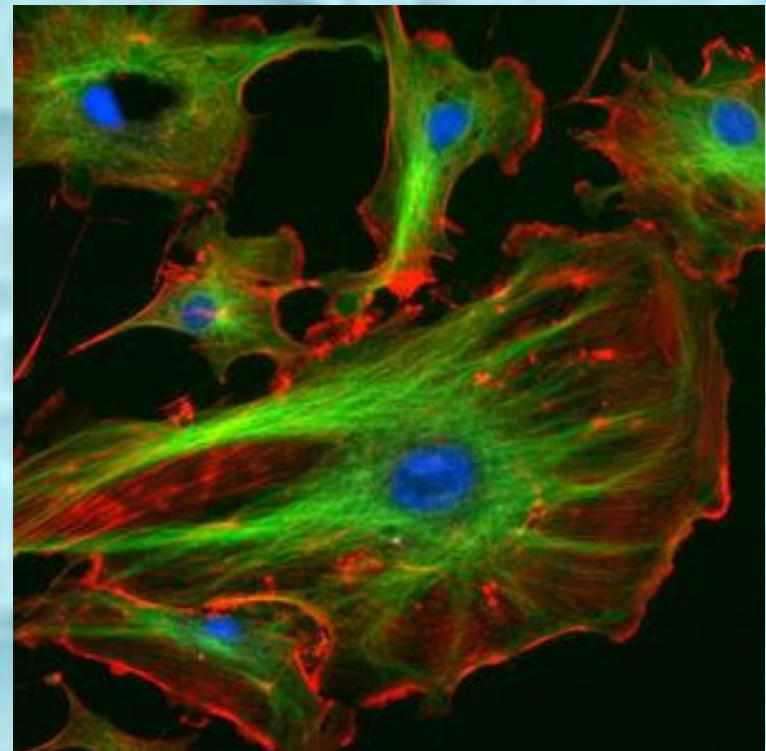


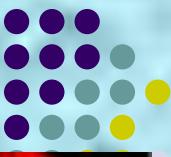


# Цитоскелет

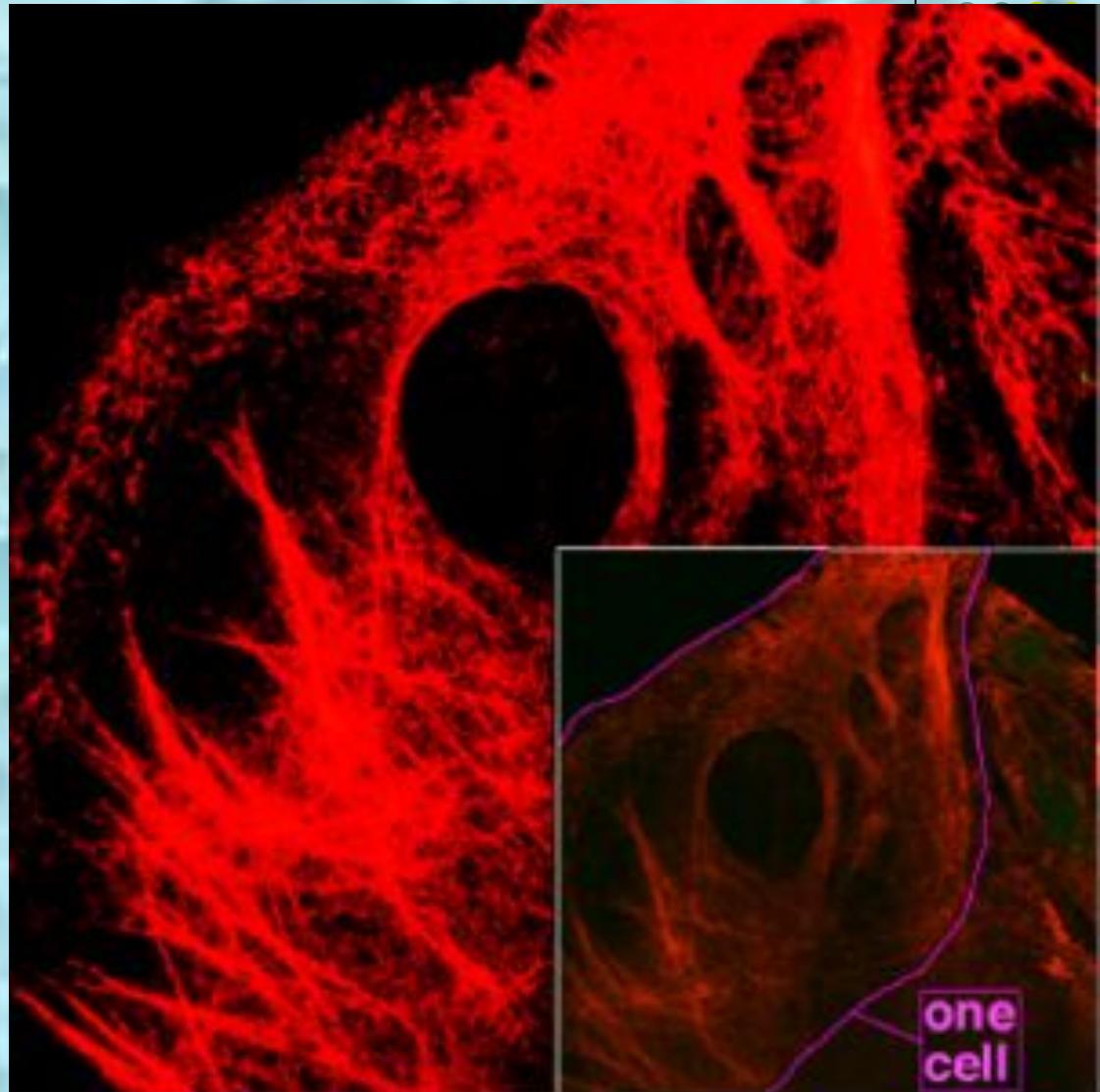
- Цитоплазма эукариотических клеток пронизана трехмерной сеткой из белковых нитей (филаментов), называемой **цитоскелетом**.

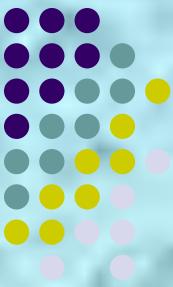
Цитоскелет эукариот.  
Актиновые  
микрофиламенты  
окрашены в красный,  
микротрубочки — в  
зеленый, ядра клеток — в  
голубой цвет.





- Кератиновые промежуточные филаменты в клетке.





# Функции цитоплазмы

- Перемещает вместе с собой различные вещества, включения и органоиды.
- В ней протекают все процессы обмена веществ
- Важнейшая роль цитоплазмы заключается в объединении всех клеточных структур (компонентов) и обеспечении их химического взаимодействия.