

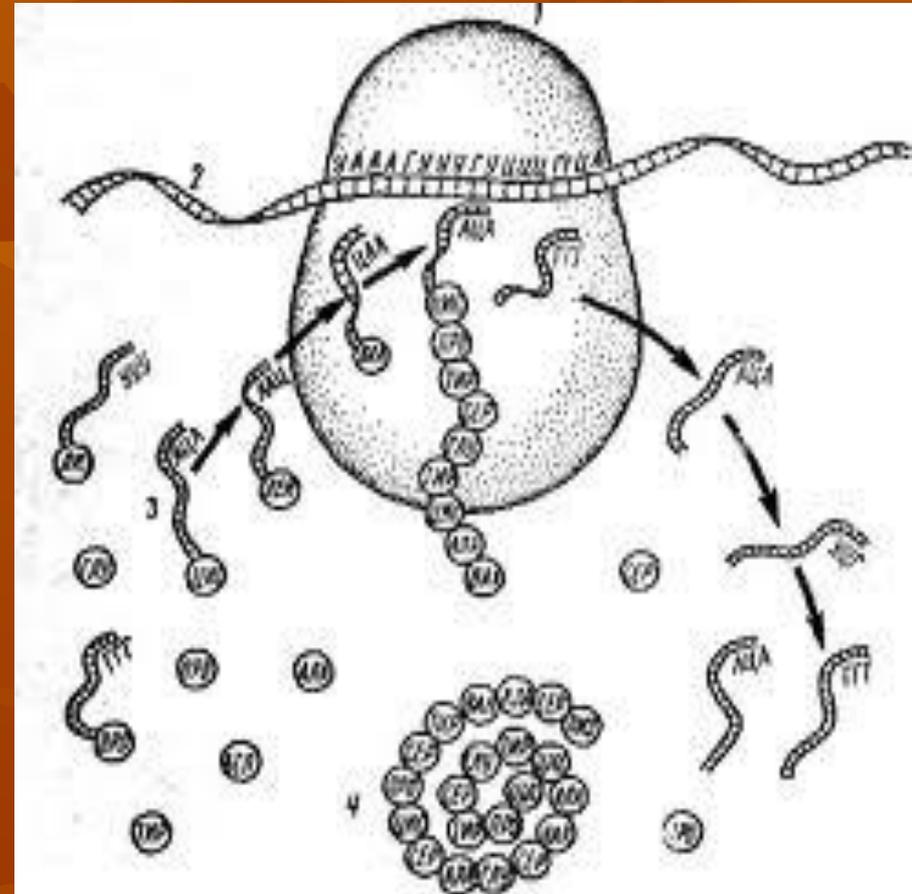
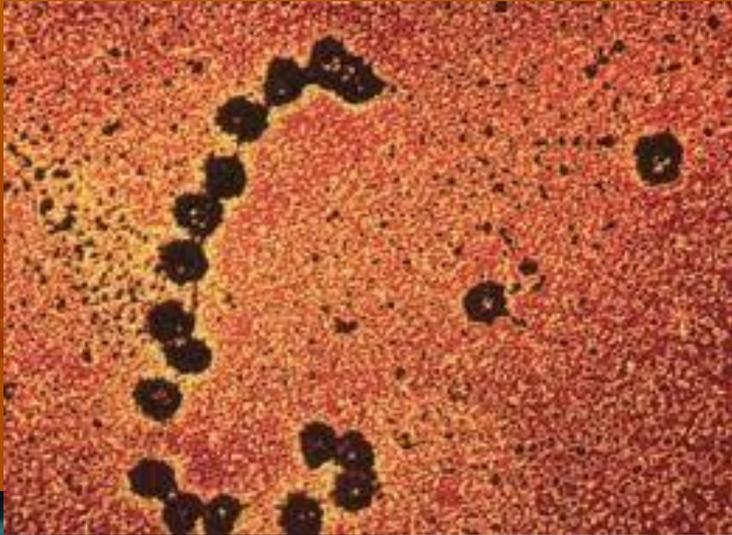
# ЦИТОЛОГИЯ

Не мембранные органеллы

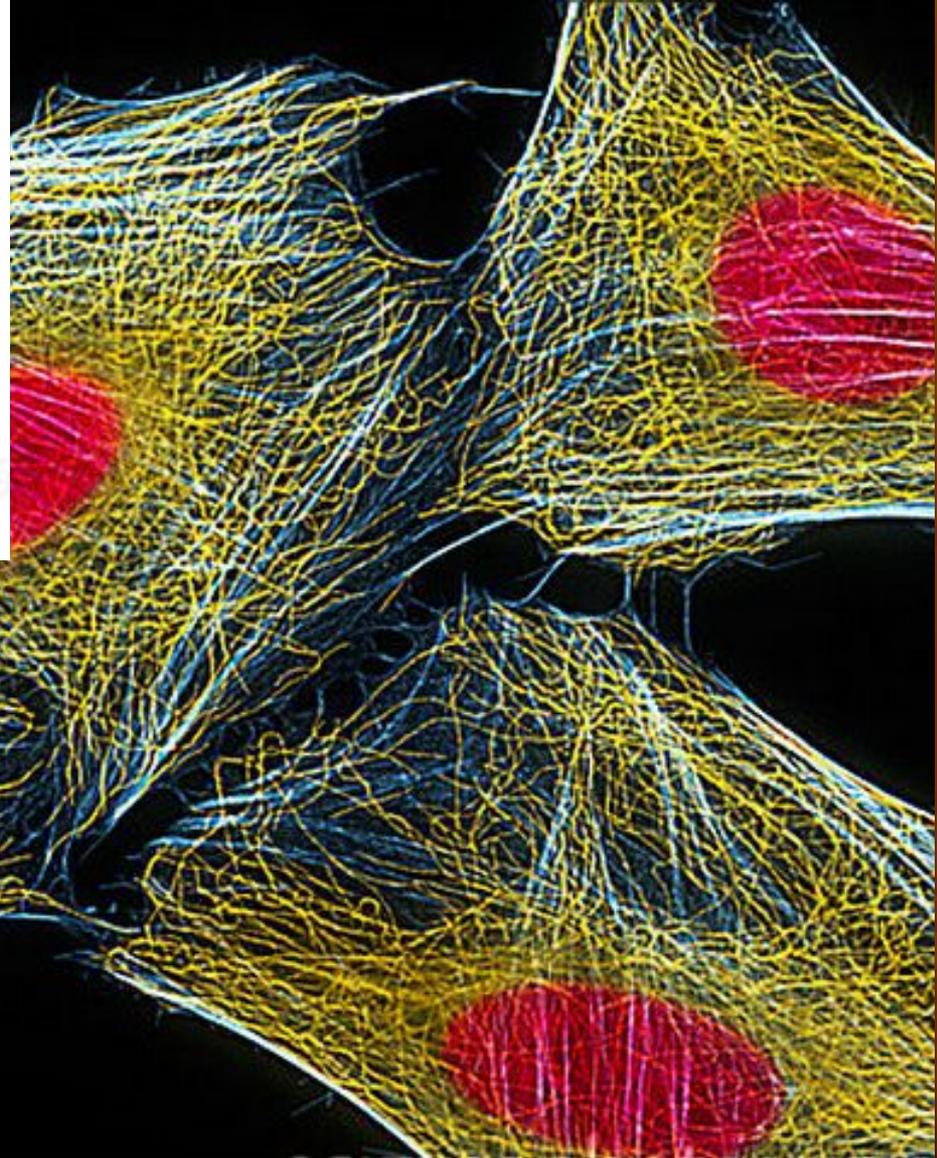
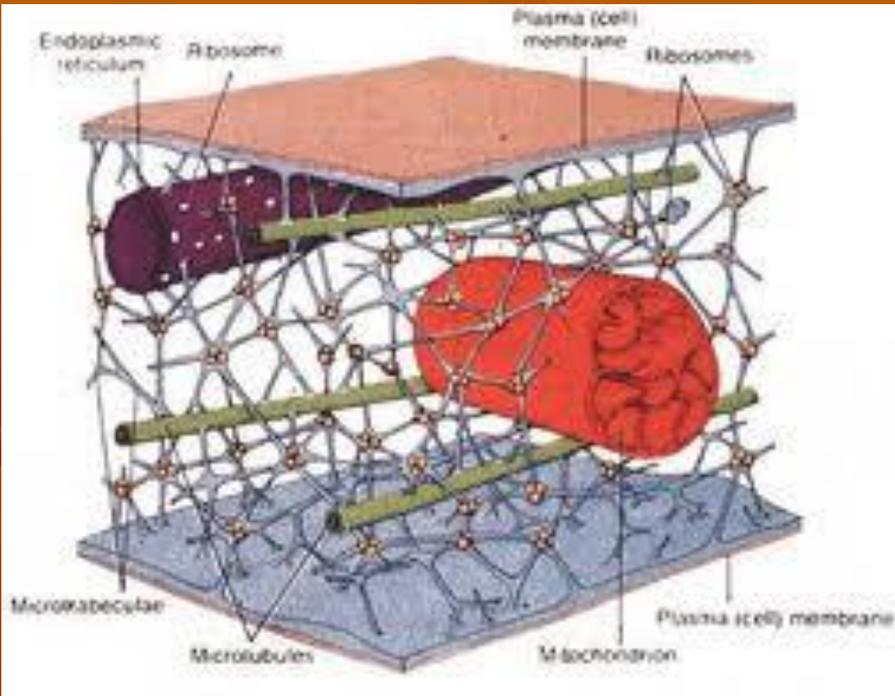


# Рибосомы

Биосинтез белка



# Цитоскелет



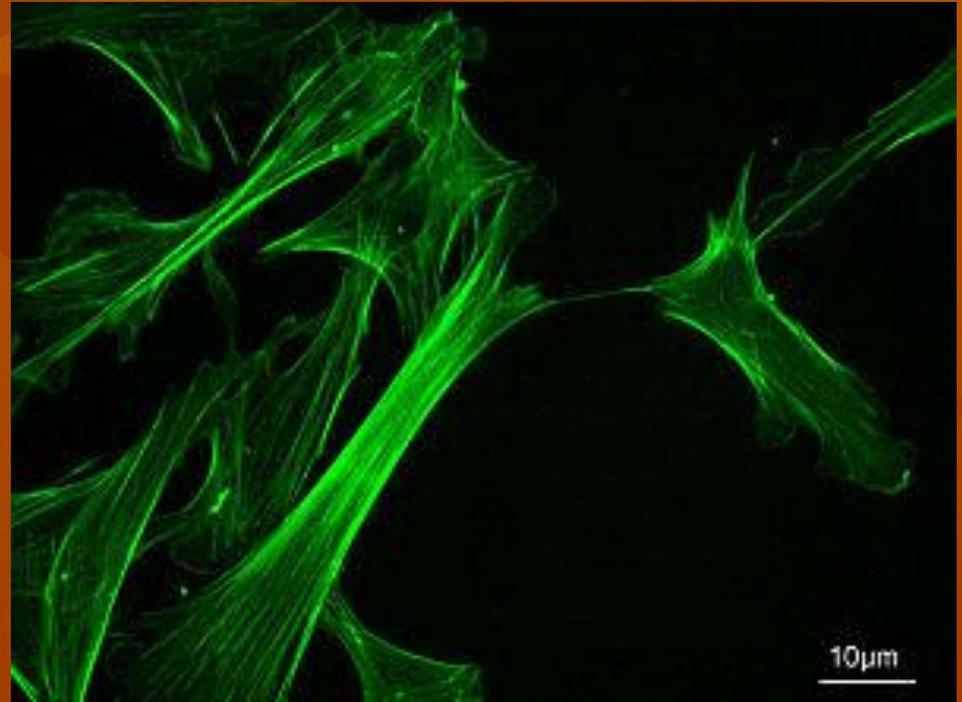
Это опорно-двигательный аппарат клетки.

Относят фибриллярные структуры и микротрубочки

# Фибриллярные структуры

## □ Микрофиламенты (5-7 нм)

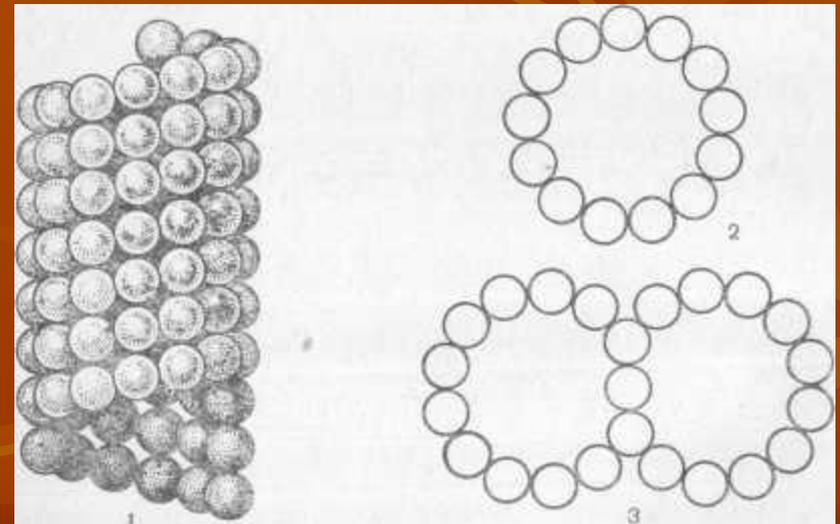
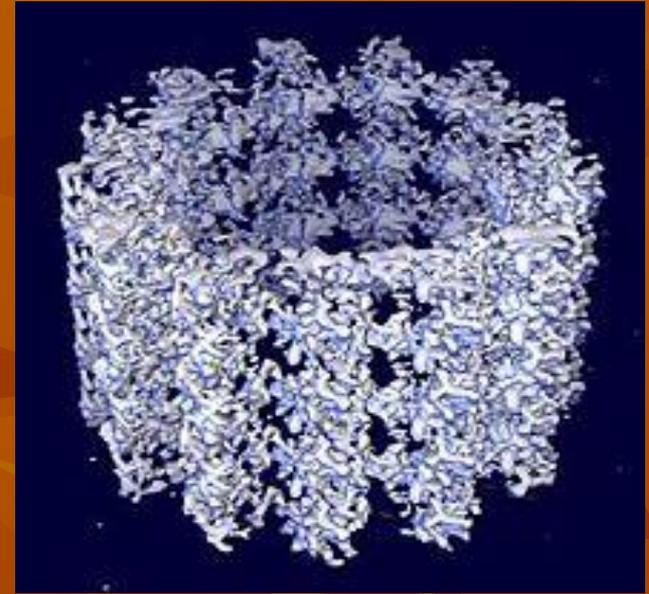
нити, состоящие из молекул глобулярного белка нити, состоящие из молекул глобулярного белка актин нити, состоящие из молекул глобулярного белка актина и присутствующие в цитоплазме нити, состоящие из молекул глобулярного белка актина и присутствующие в цитоплазме всех эукариотическ их нити, состоящие из молекул глобулярного белка актина и присутствующие в цитоплазме всех эукариотическ



# Строение микротрубочки

Микротрубочки — это структуры, в которых 13 тубулиновых  $\alpha$ -/ $\beta$ -гетеродимеров уложены по окружности полого цилиндра. Внешний диаметр цилиндра около 25 нм, внутренний — около 15.

Один из концов микротрубочки, называемый плюс-концом, постоянно присоединяет к себе свободный тубулин. От противоположного конца — минус-конца — тубулиновые единицы отщепляются.

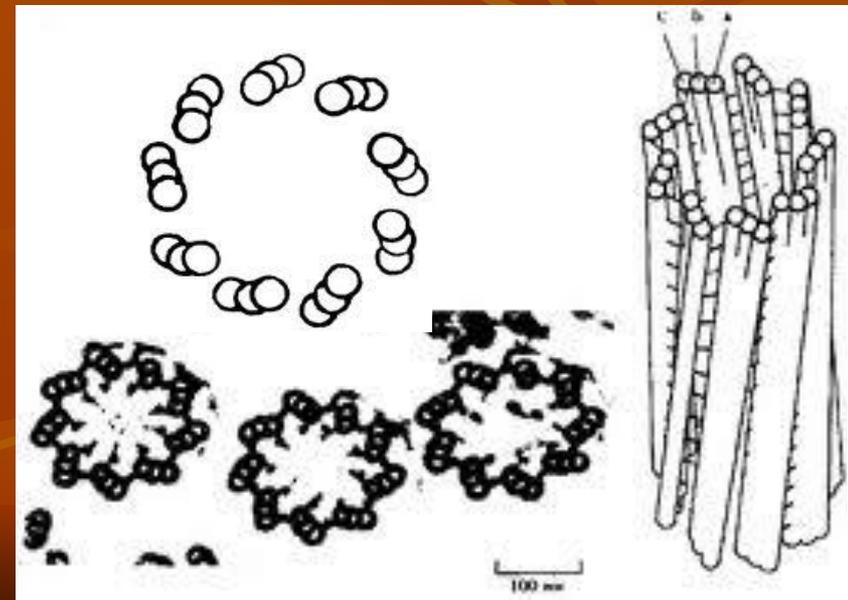


# Клеточный центр

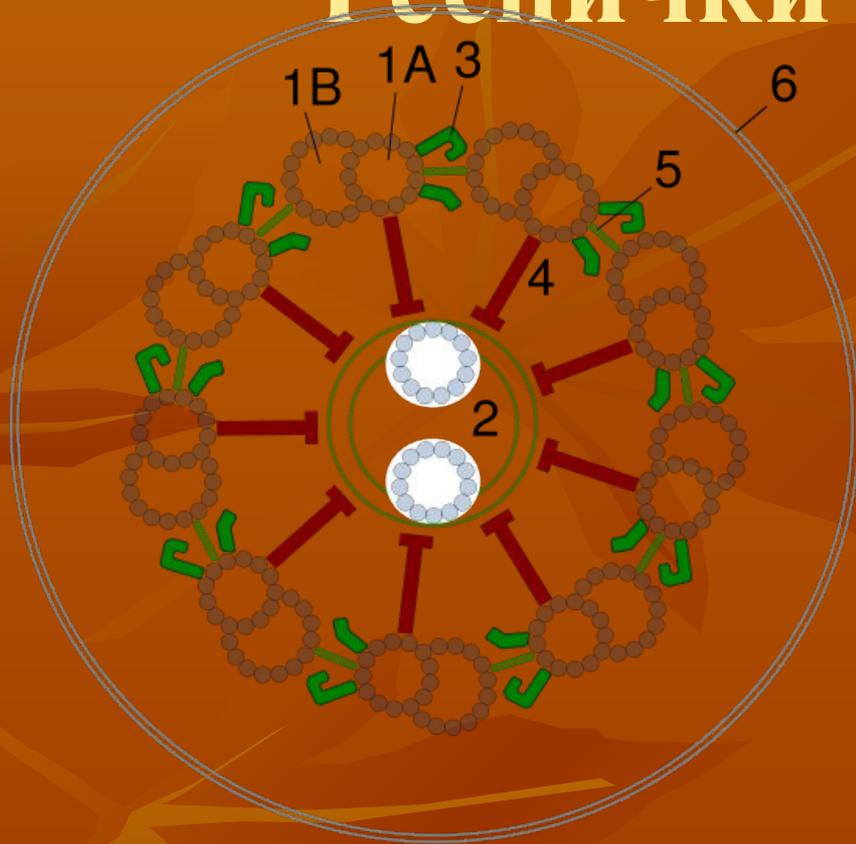


Центросома состоит из двух центриол, вокруг которых расположена центросфера (скопление бесструктурной цитоплазмы)

При митозе индуцирует формирование микротрубочек веретена деления



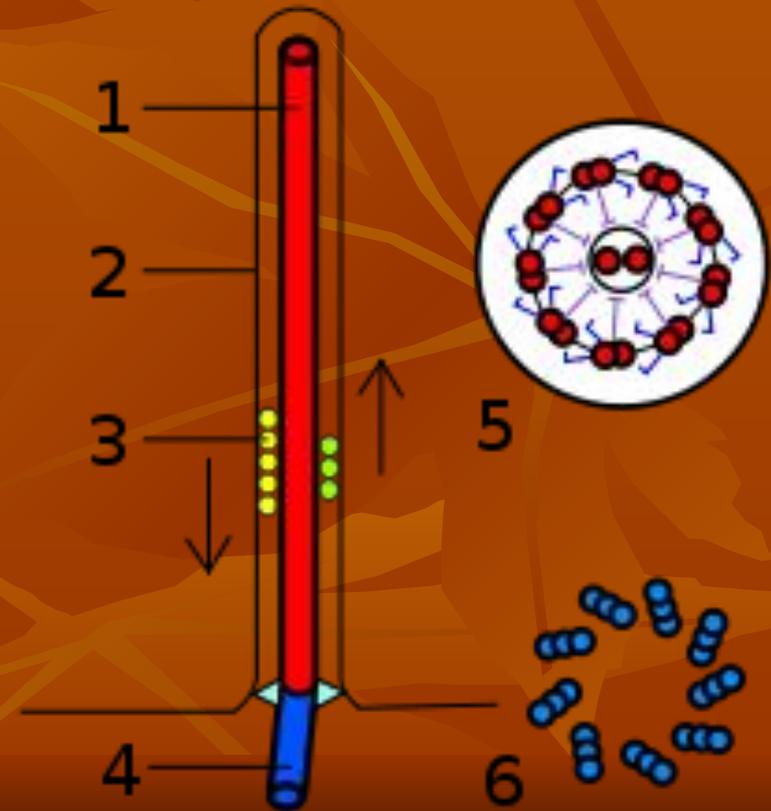
# Реснички и жгутики



- 1А и 1В — А и В микротрубочки периферического дублета,
- 2 — центральная пара микротрубочек и центральная капсула
- 3 — динеиновые ручки
- 4 — радиальная спица
- 5 — нексиновый мостик
- 6 — клеточная мембрана.

1-аксонема

- 2-цитоплазматическая мембрана
- 3-транспорт веществ внутри жгутика
- 4-базальное тело
- 5-срез жгутика в ундулоподии
- 6 -срез жгутика в кинетосоме



Спасибо за внимание

