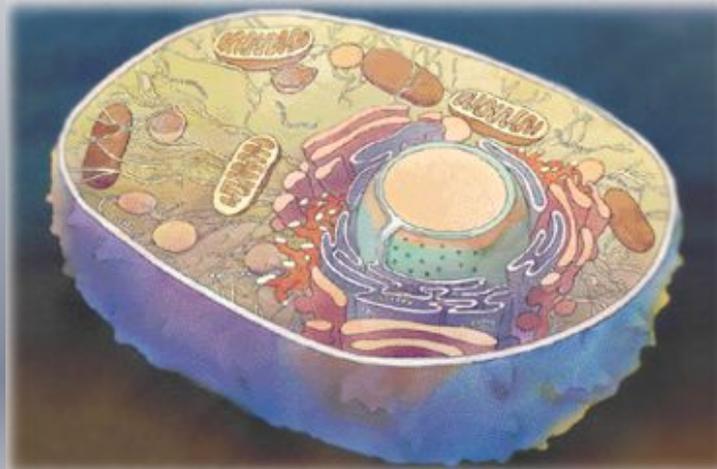


Биология

Немембранные органоиды

КЛЕТКИ

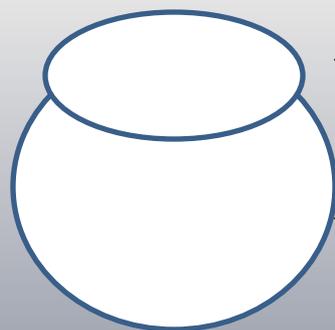
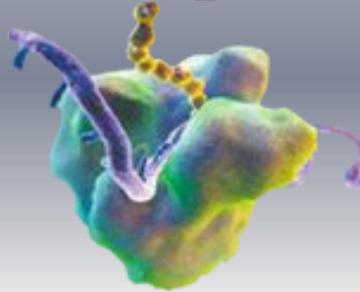


Немембранные органоиды клетки:

рибосомы, цитоскелет, клеточный центр, базальные тельца, жгутики и реснички.

Их особенности строения и функции

Рибосомы



рибосома
→ **Малая субчастица**

1 рРНК

21 молекула белка

→ **Большая субчастица**

2 рРНК

34 молекула белка

нуклеопротейид

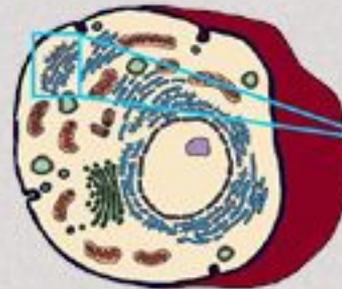
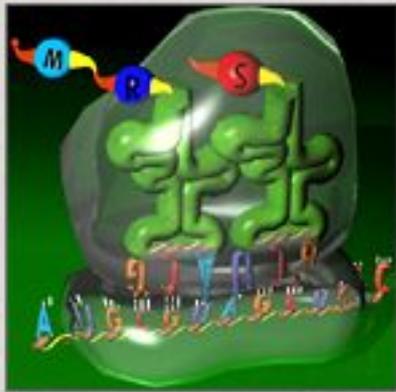
70-S

У эукариот 80-S, в большой субчастице 3 рРНК и больше белка, в малой – также.

В цитоплазме могут располагаться свободно или быть прикрепленными к ЭПС.

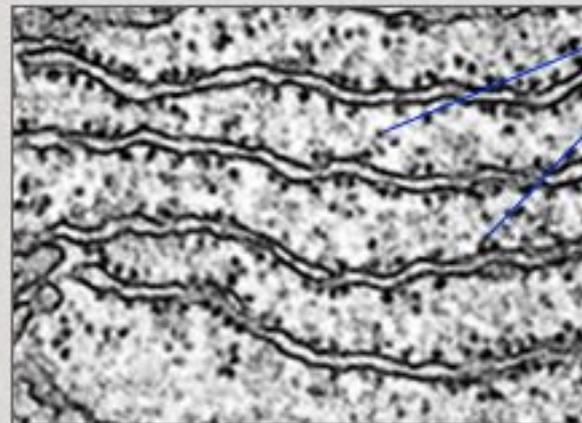
Могут образовывать комплексы – полисомы (полирибосомы) – много рибосом

блок-схема рибосомы



рибосомы

шероховатая эндоплазматическая сеть
электронный микроскоп



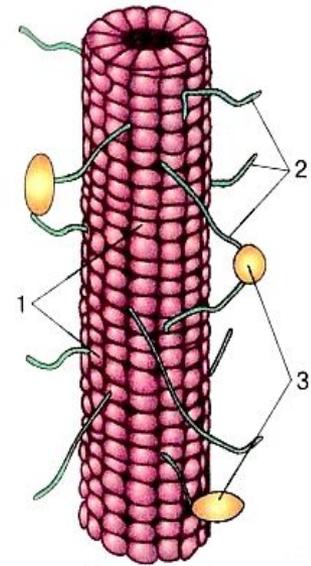
рибосомы

Цитоскелет
внутренний скелет клетки,
образованный сетью белковых волокон

микротрубочки
Ø 25 нм
Белок тубулин

микрофиламенты
Ø 5 – 7 нм
Белок актин

**промежуточные
филаменты**
Ø 8 – 10 нм



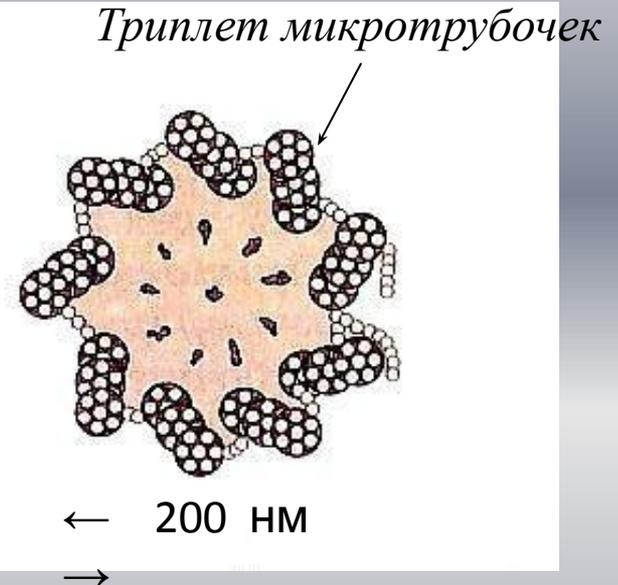
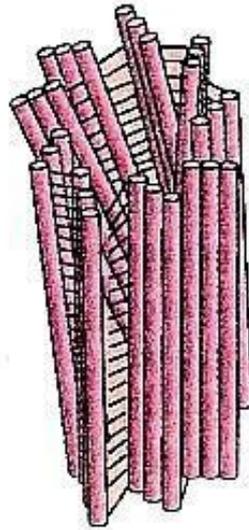
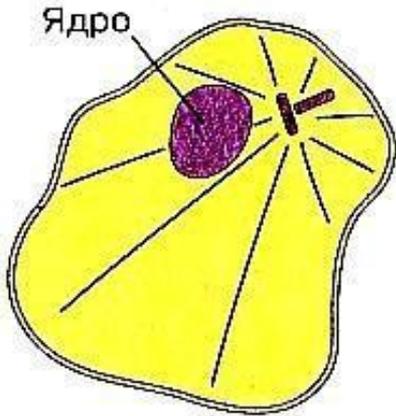
Строение микротрубочки:
1 — тубулиновые субъединицы; 2 — белки; 3 — перемещающиеся частицы



Функции: внутриклеточное движение, поддержание формы клетки.

Клеточный центр

Состоит из двух
центриолей



Структура «9 + 0» участвует в организации веретена деления: при делении клетки центриоли расходятся к полюсам, к ним прикрепляются нити веретена деления, которые равномерно распределяют хромосомы по дочерним клеткам.

Базальные тельца – по структуре идентичны центриолям лежат в основании жгутиков и ресничек, укрепляют их в цитоплазме.

Жгутики и реснички

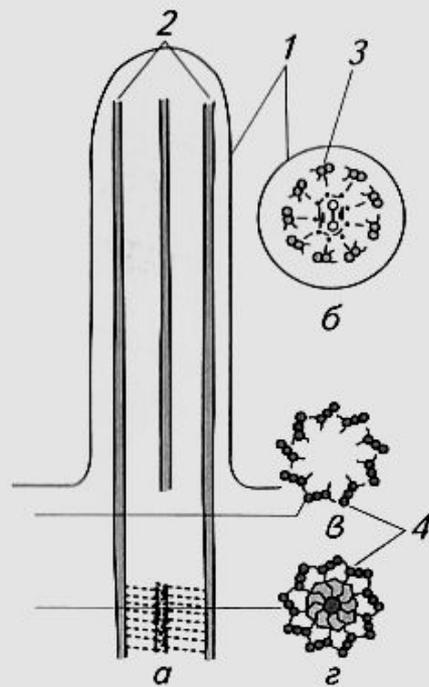


Рис. 84. Общее строение реснички: *а* – продольный срез; *б* – поперечный срез тела реснички; *в, г* – срезы базального тела; *1* – плазматическая мембрана; *2* – микротрубочки; *3* – дуплеты микротрубочек; *4* – триплеты микротрубочек

Органы движения, структура «9 + 2».
Движение обусловлено взаимным скольжением микротрубочек каждой пары.
Макроворсинки – выросты мембраны, содержащие пучки актина и миозина

Проверь

- 1. Какие из органоидов клетки относятся к немембранным органоидам?**
а) ядро и лизосомы; б) аппарат Гольджи;
в) ЭПС; г) рибосомы.
- 2. Какая из названных структур образованна микротрубочками?**
а) ложноножка амебы; б) сократительные волокна мышцы;
в) жгутик инфузории; г) грани хлоропластов.
- 3. В каком случае правильно перечислены функции рибосом клетки?**
а) хранение и передача наследственной информации;
б) синтез белка на мембранах ЭПС;
в) образование всех видов РНК;
г) синтез белка в цитоплазме, митохондриях, хлоропластах.
- 4. Где образуются субъединицы рибосом?**
а) цитоплазма; б) вакуоли;
в) ядро; г) ЭПС.
- 5. В какой из ядерных структур идет сборка субъединиц рибосом?**
а) ядерный сок; б) ядерная оболочка
в) ядрышко; г) ядерная пора
- 6. Клеточный центр отвечает за:**
а) образование веретена деления;
б) спирализацию хромосом;

Клю

ч

1 – г; 2 – в; 3 – г; 4 – в; 5 – в; 6 –

а

Домашнее задание:

записи в тетради, соответствующий материал в учебнике