

Повторим

- 1. Как называется внутреннее содержимое митохондрий? Что там находится?*
- 2. Какую функцию выполняют митохондрии?*
- 3. Какие типы пластидов существуют? Какие функции выполняют пластиды?*
- 4. Какие особенности строения и функционирования митохондрий и хлоропластов свидетельствуют об их определенной автономии?*

5. Чем можно объяснить наличие складок на внутренней мембране митохондрий? Какое это имеет биологическое значение?

6. В клетках разных органов у серой крысы суммарный объем митохондрий по отношению к общему объему клетки составляет: в печени-18,4%, в поджелудочной железе-7,9%, в сердце-35,8%. Объясните причину такой разницы в содержании митохондрий в клетках.

Вопросы ЕГЭ

Какие функции в клетке выполняют хлоропласты?

1-синтез углеводов

2-синтез органических веществ из неорганических

3-синтез липидов

4-синтез белков

5-расщепление органических веществ до мономеров

6-использование энергии солнечного света для синтеза органических веществ

Вопросы ЕГЭ

Каковы особенности строения и функционирования ЭПС?

- 1-изолирует клетку от внешней среды
- 2-имеет разветвленную сеть каналов и полостей
- 3-осуществляет транспортную функцию
- 4-участвует в синтезе жиров и белков
- 5-представляет собой стопку плоских цистерн, от которых отходят трубочки и отделяются пузырьки
- 6-участвует в выработке углеводов

Каковы особенности строения и функций митохондрий?

- 1) внутренняя мембрана образует граны
- 2) входят в состав ядра
- 3) синтезируют собственные белки
- 4) Является полуавтономным органоидом
- 5) обеспечивают синтез глюкозы
- 6) являются местом синтеза АТФ

Выберите особенности строения и функций хлоропластов

- 1) внутренние мембраны образуют кристы
- 2) содержит пигмент
- 3) в них происходит синтез глюкозы
- 4) являются местом синтеза липидов
- 5) состоят из двух разных частиц
- 6) двумембранные органоиды

Немембранные органоиды

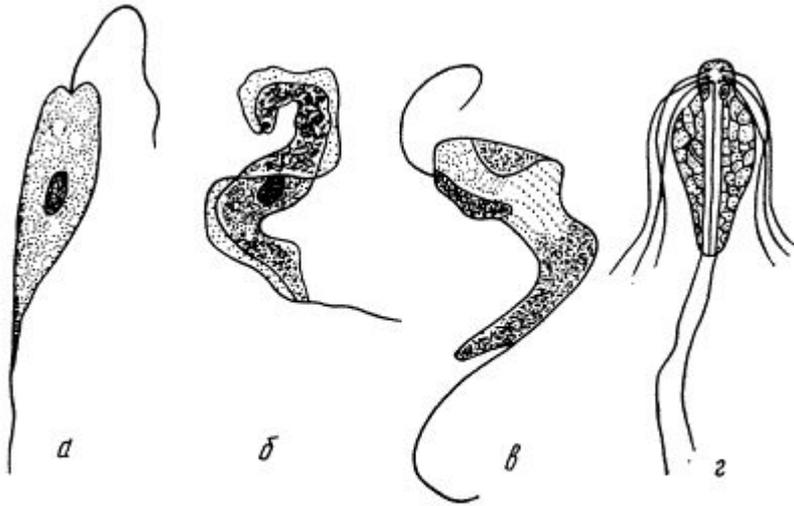
Опорно-двигательная система (цитоскелет)

- Образован белковыми нитями – **филаментами**;
- Заполняет все пространство клетки, определяет форму клетки;
- Осуществляет функции движения (передвижение, внутриклеточное движение, деление);

Компоненты цитоскелета

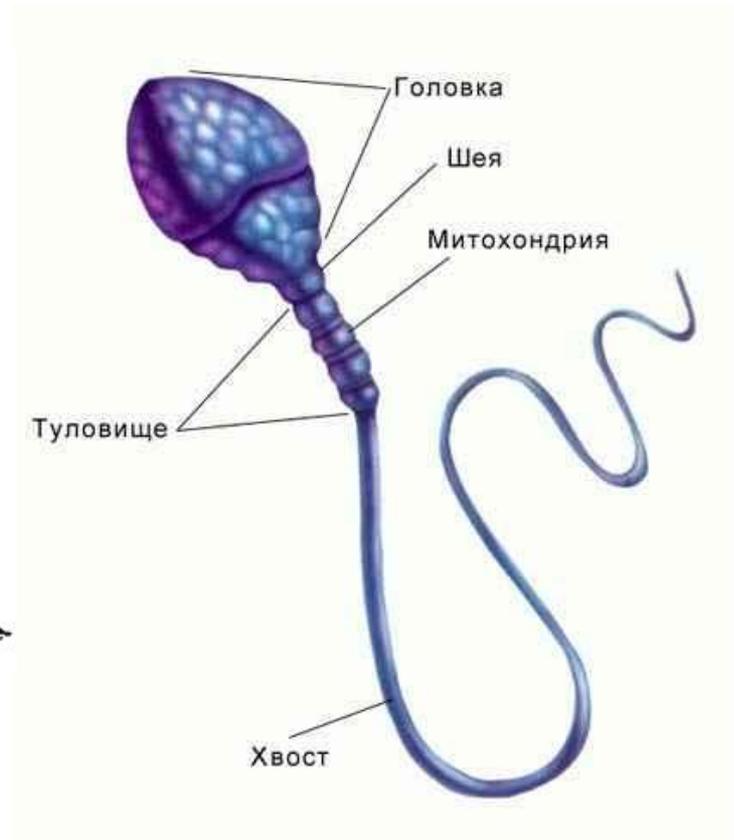
Микрофиламенты	Самые тонкие части цитоскелета. Нити белка актина; цепи способны удлиняться и укорачиваться; располагаются сразу под плазмалеммой; определяют форму и гибкость клеток
Реснички	Выросты цитоплазмы с пучком микротрубочек . Многочисленные и короткие
Жгутики	Выросты цитоплазмы с пучком микротрубочек. Длинные, часто один
Клеточный центр	2 центриоли и участок цитоплазмы

Реснички и жгутики



Жгутиконосцы, паразитирующие у рыб:

a — *Cryptobia branchialis*; *б* — *Trypanosoma*; *в* — *Cryptobia cyprini*; *г* — *Hexamita truttae* (из разных авторов).



Мужская половая клетка — сперматозоид — имеет головку, содержащую ядро, шейку, в которой расположены митохондрии, и хвост — жгутик — обеспечивающий подвижность.

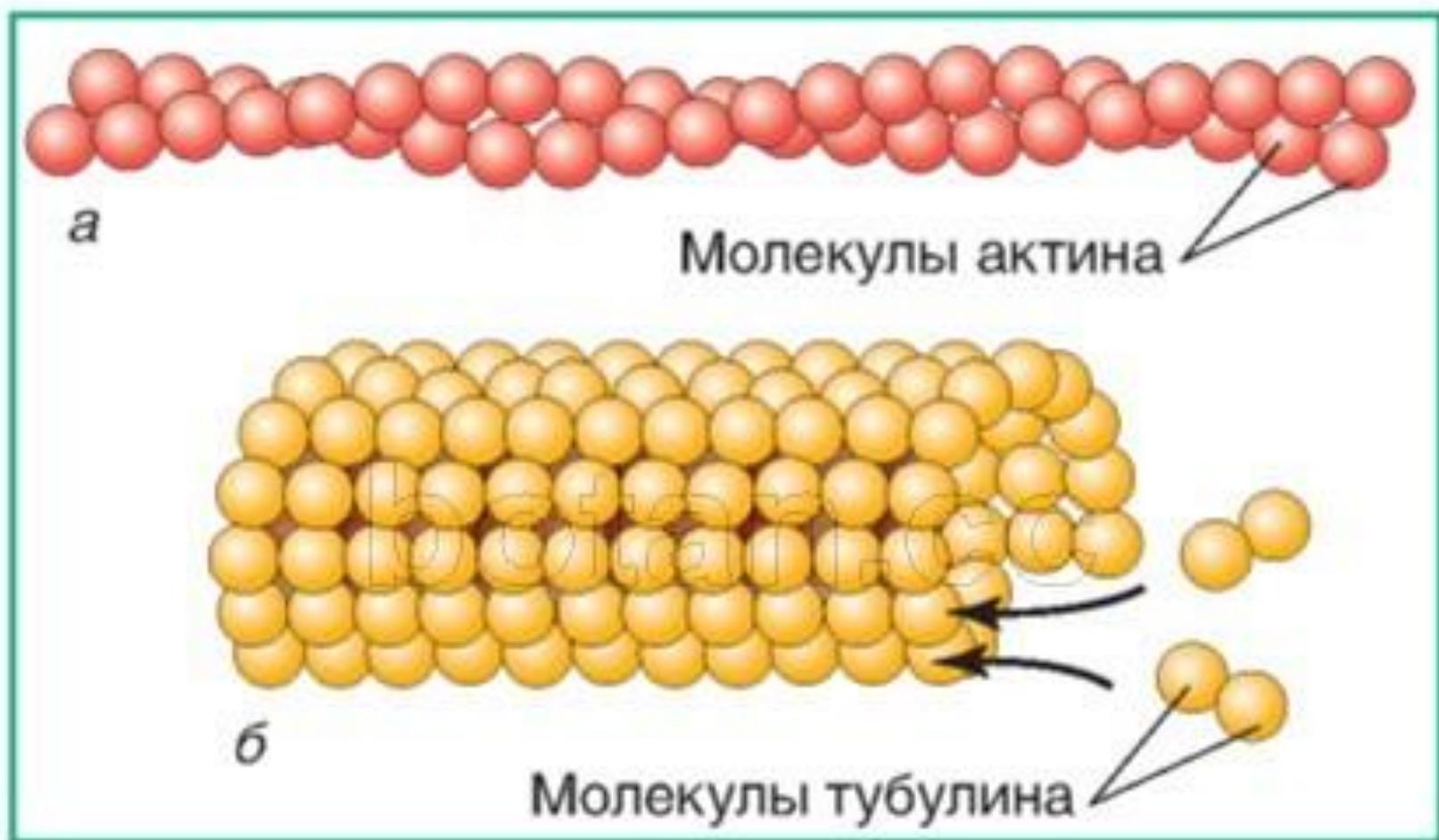
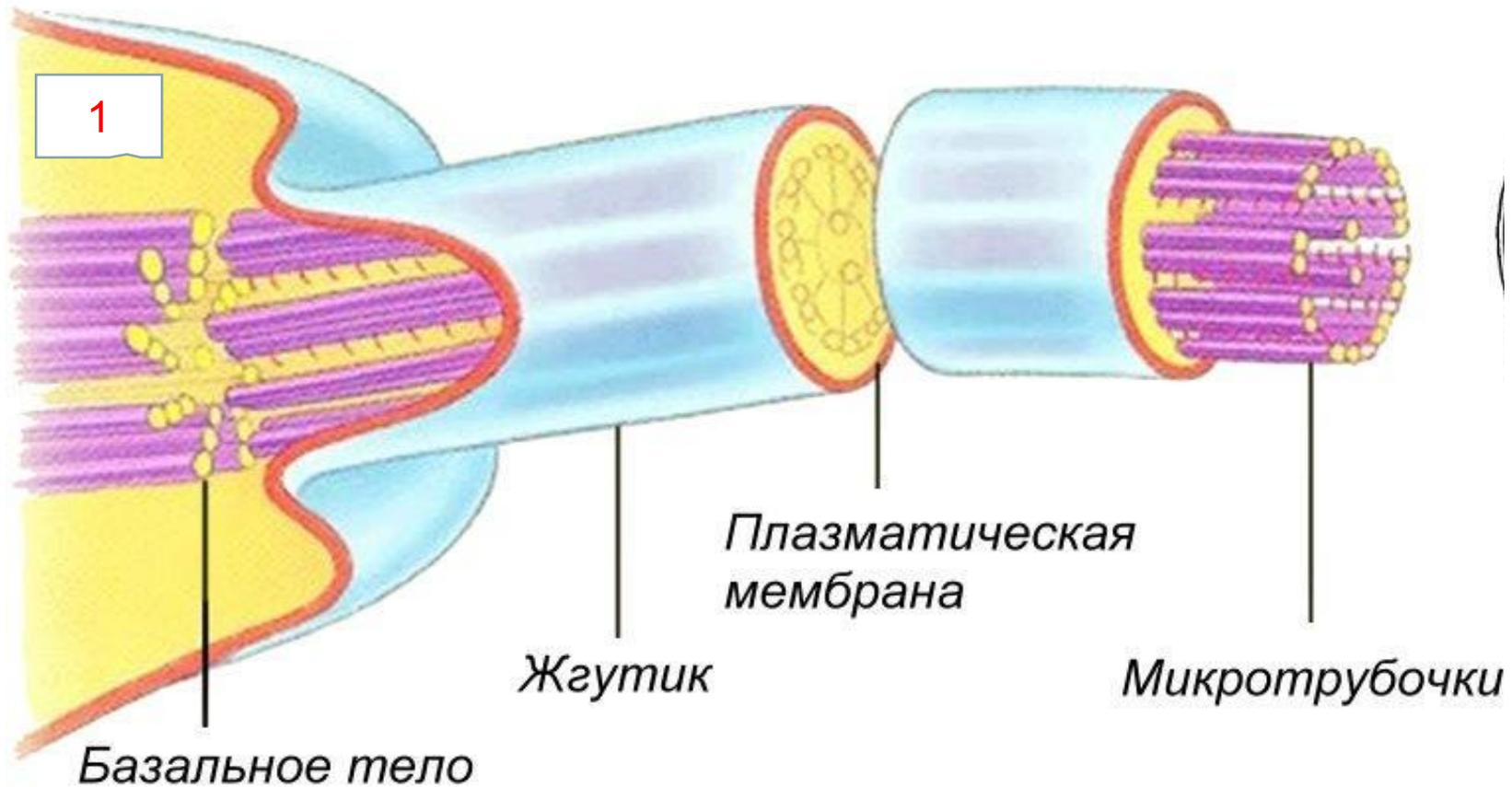


Рис. 34. Схема строения микрофиламента (а) и микротрубочки (б)

Строение ресничек и жгутиков



Базальное тельце образовано девятью **тройками (1)** микротрубочек. **В центре** – микротрубочек нет

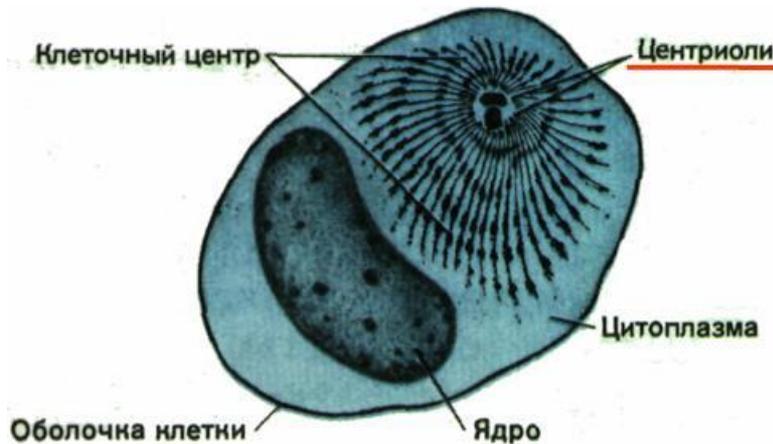
Клеточный центр.

Обнаружены в 1876 году Эдуардом Бененом

Строение:

В состав клеточного центра животных и низших растений входит 2 центриоли и центросфера. У высших растений и грибов центриоли отсутствуют.

Две центриоли



Функции:

- Центр организации цитоскелета клетки;
- Участие в формировании микротрубочек веретена деления, обеспечивающих расхождение хромосом к полюсам клетки.

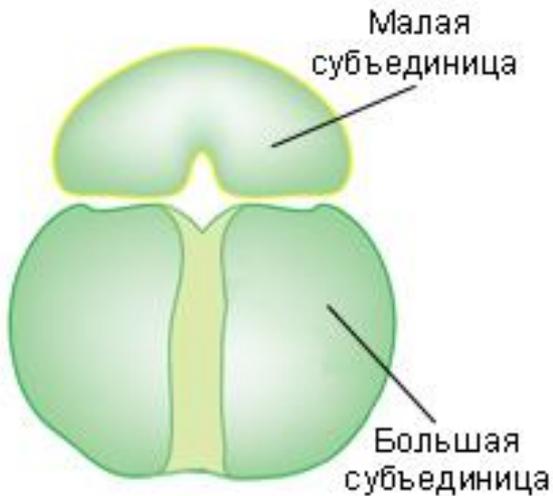
Рибосомы

S – коэффициент седиментации (осаждения)

Содержит 34 молекулы белка и две молекулы рРНК (23S и 5S)

Содержит 21 молекулу белка и одну молекулу 16S рРНК

Бактериальная рибосома



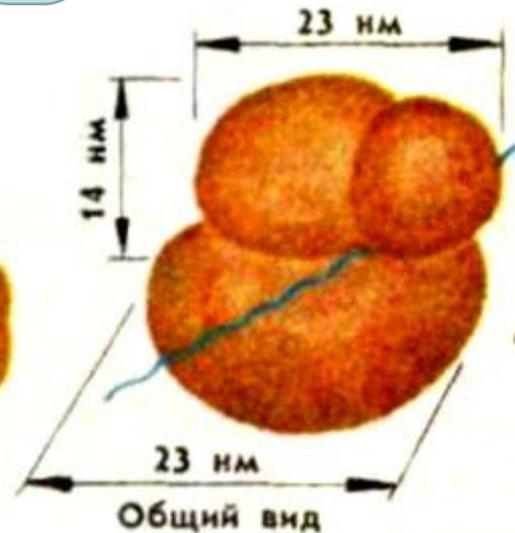
30S-суб частица



70S Рибосома



50S-суб частица



Особенности различных рибосом

Организм	Малая субъединица	Большая субъединица
Бактерия (<i>Кишечная палочка</i>) – 70S	30S (21 белок+16S рРНК)	50S (34 белка и 2 рРНК (23S и 5S))
Эукариоты – 80S	40S	60S
Митохондрии и пластиды	Больше похожи на 70S рибосомы бактерий, чем на 80S цитоплазматические рибосомы эукариот	

Домашнее задание

- Прочитать параграф 10. Повторить п.9
- Заполнить таблицу «Органоиды клетки»
- Письменно дать ответ на вопрос 4 (стр.71)

Выберите органоиды клетки, содержащие наследственную информацию

- 1) ядро
- 2) лизосомы
- 3) аппарат Гольджи
- 4) рибосомы
- 5) митохондрии
- 6) хлоропласты

Выберите структуры, характерные только для растительной клетки

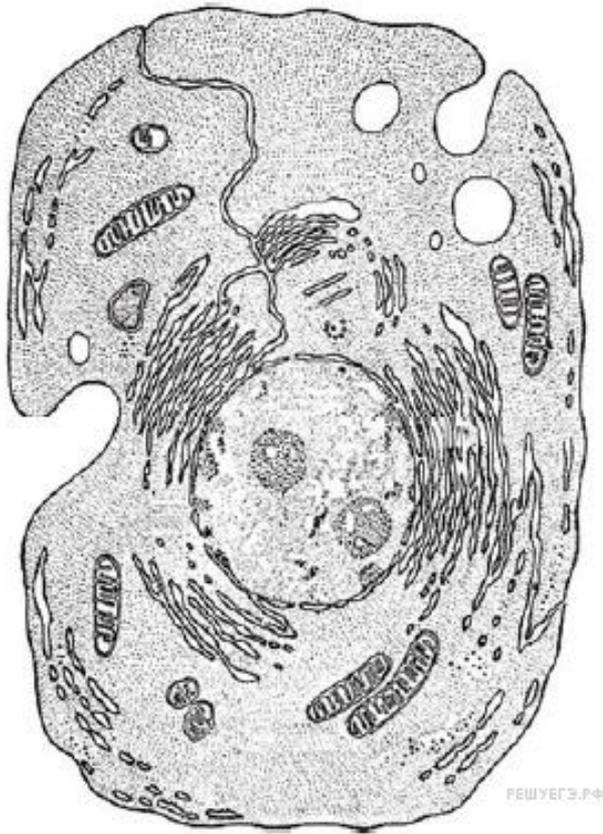
- 1) митохондрии
- 2) хлоропласты
- 3) клеточная стенка
- 4) рибосомы
- 5) вакуоли с клеточным соком
- 6) аппарат Гольджи

Какие функции выполняет комплекс Гольджи?

- 1) синтезирует органические вещества из неорганических
- 2) расщепляет биополимеры до мономеров
- 3) накапливает белки, липиды, углеводы, синтезированные в клетке
- 4) обеспечивает упаковку и вынос веществ из клетки
- 5) окисляет органические вещества до неорганических
- 6) участвует в образовании лизосом

Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, используются для описания изображённой на рисунке клетки.

Определите эти два признака.



- 1) наличие ядрышка с хроматином
- 2) наличие целлюлозной клеточной оболочки
- 3) наличие митохондрий
- 4) прокариотическая клетка
- 5) способность к фагоцитозу

Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания изображённого на рисунке органоида клетки. Определите эти два признака

- 1) двумембранный органоид
- 2) синтезирует белки и липиды
- 3) формирует лизосомы
- 4) состоит из пузырьков, цистерн и мембранных мешочков
- 5) связан с эндоплазматической сетью

