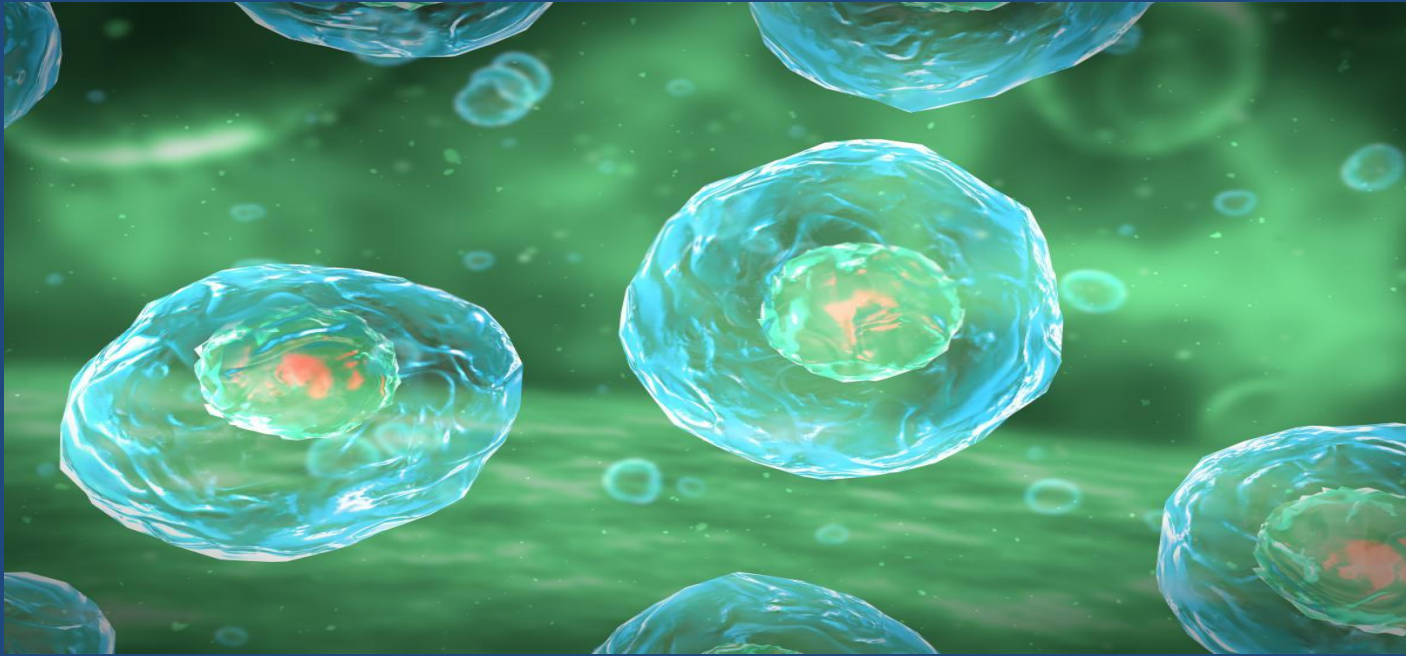


Клетка



10 класс

Разработала : учитель биологии

МКОУ Таловская СОШ Веретеникова Е.
М.

Клетка.

Клетка — структурная, функциональная единица живого. Структурная потому что состоит из структур: ядро, цитоплазмы, и т.д., функциональная - каждая структура выполняет свою конкретную функцию, единица- из одной клетки образуется целостный организм.

Клетки бывают: прокариотические и эукариотические.

Прокариотическая клетка

Прокариотическая клетка

(т. е. бактериальная) не имеет настоящих органелл.

Фотосинтезирующая мембрана

— поверхность, на которой расположены особые пигменты — *бактериохлорофиллы*, поглощающие свет зеленых (*Chlorobium*) или пурпурных (*Chromatium*) бактерий. Внимание! При бактериальном фотосинтезе кислород не образуется.

Капсула

— слой клейкой слизи, который может служить для объединения бактерий в колонии (например, *Bacillus Anthracis*) или являться дополнительной защитой (инкапсулированные штаммы диплококков пневмонии).

Плазмиды

— короткие части кольцевой ДНК, которые реплицируются независимо от клеточного генома. Они широко используются в генной инженерии.

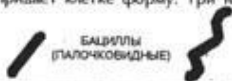
Пили (или фимбрии)

— это палочковидные белковые выступы, необходимые для соединения бактерий. Через *половые пили* ДНК проникает из одной клетки в другую во время полового размножения.

Клеточная стенка имеет жесткий каркас из *мурина* — цепей полисахаридов, поперечно связанных пептидными цепями. У *грамположительных* бактерий стенка толще, в нее встроены полисахариды и белки. У *грамотрицательных* бактерий стенка тоньше, но она покрыта слоем липидов, который обеспечивает защиту от *пенициллина* и *лизоцима*. Жесткая клеточная стенка предохраняет от осмотических повреждений (пенициллин повреждает стенки восприимчивых грамположительных бактерий) и придает клетке форму. Три наиболее распространенные формы:



КОККИ



БАЦИЛЛЫ (ПАЛОЧКОВИДНЫЕ)



СПИРОИЛЛЫ (СПИРАЛЕВИДНЫЕ)

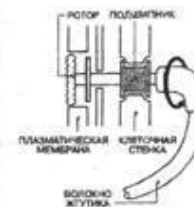
Генетический материал представлен кольцом двуединицевой ДНК, которая не окружена ядерной мембраной. Обычно она содержит около 2000 генов, что составляет 0,2% от количества генов в эукариотических клетках.

Рибосомы меньше по размеру, чем в эукариотических клетках. Они распределены по цитоплазме и не связаны с эндоплазматическим ретикуломом.

Плазматическая мембрана — типичный фосфолипидный бислой.

Запасы питания обычно представлены каплями липидов или гранулами гликогена.

Жгутики осуществляют передвижение многих бактерий. Они устроены гораздо проще жгутиков эукариот. Состоят из одинаковых цилиндрических субъединиц белка (флагеллина). Жгутик не «отщипывается». А при помощи «подшипника», находящегося в стенке клетки, совершает винтообразные движения, за счет которых перемещается клетка.



Мезосомы

— складчатые мембранные структуры, на поверхности которых находятся ферменты, необходимые для процесса дыхания. При этом за счет энергии протонов, движущихся по «протонному насосу» происходит синтез АТФ.

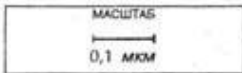
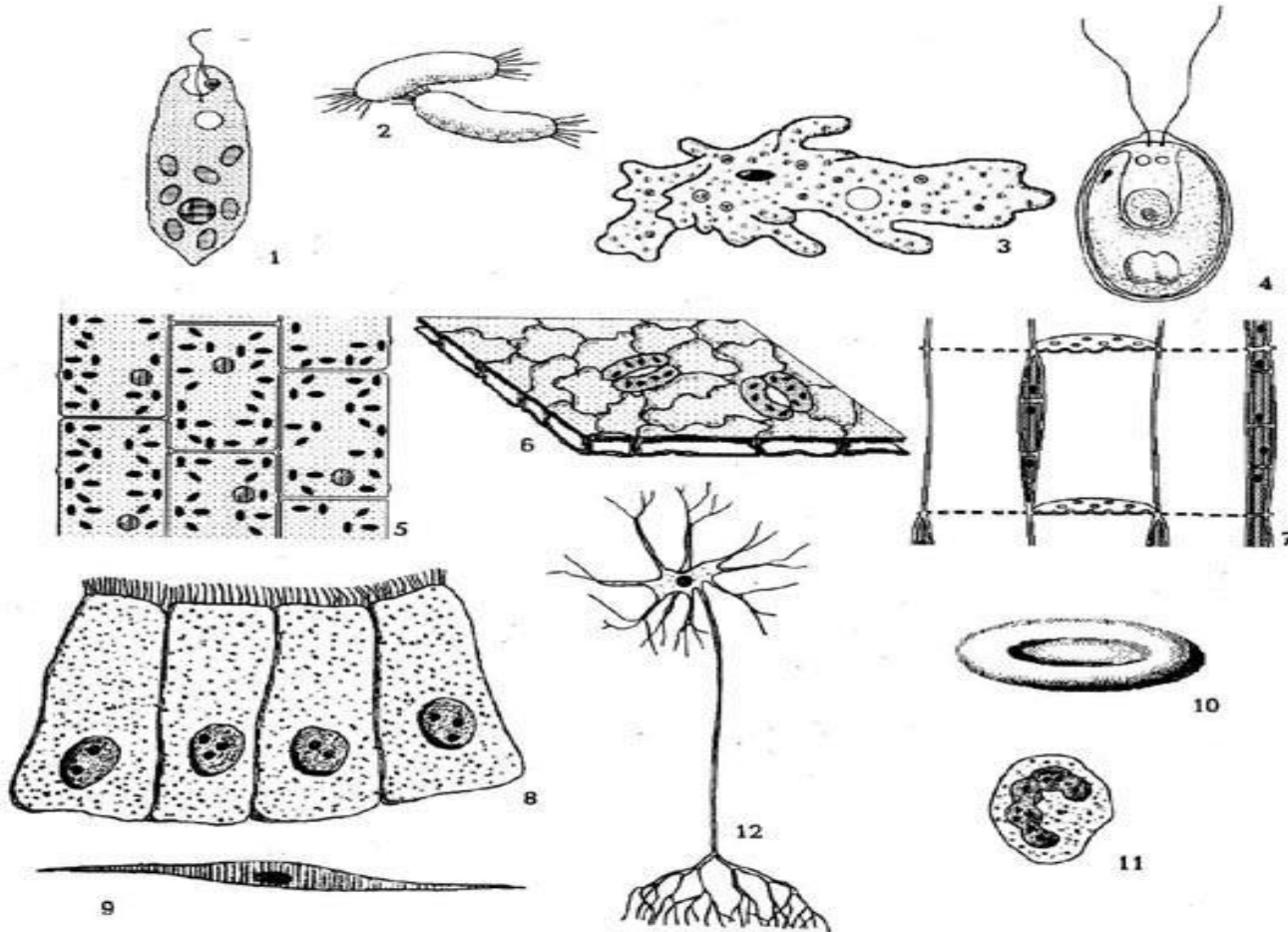


Рис.2

Эукариотические

Рис.1 Строение клеток эукариот



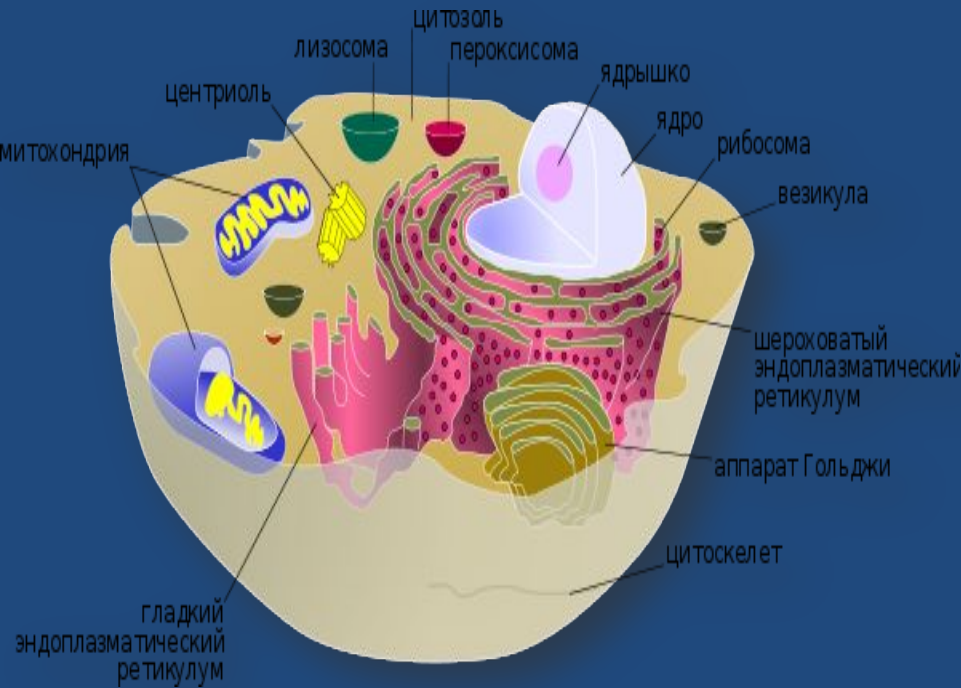
Задание:

1. Определите по рис. 1, каким организмам и типам тканей соответствуют изображенные клетки. Какие клетки обозначены цифрами 1–12? Чем обусловлена различная форма клеток?

- Прокариоты (доядерные) — клетка или организмы, не имеющие оформленного ядра, а располагается двухцепочечная молекула ДНК, в которой содержится основная часть генетического материала клетки.

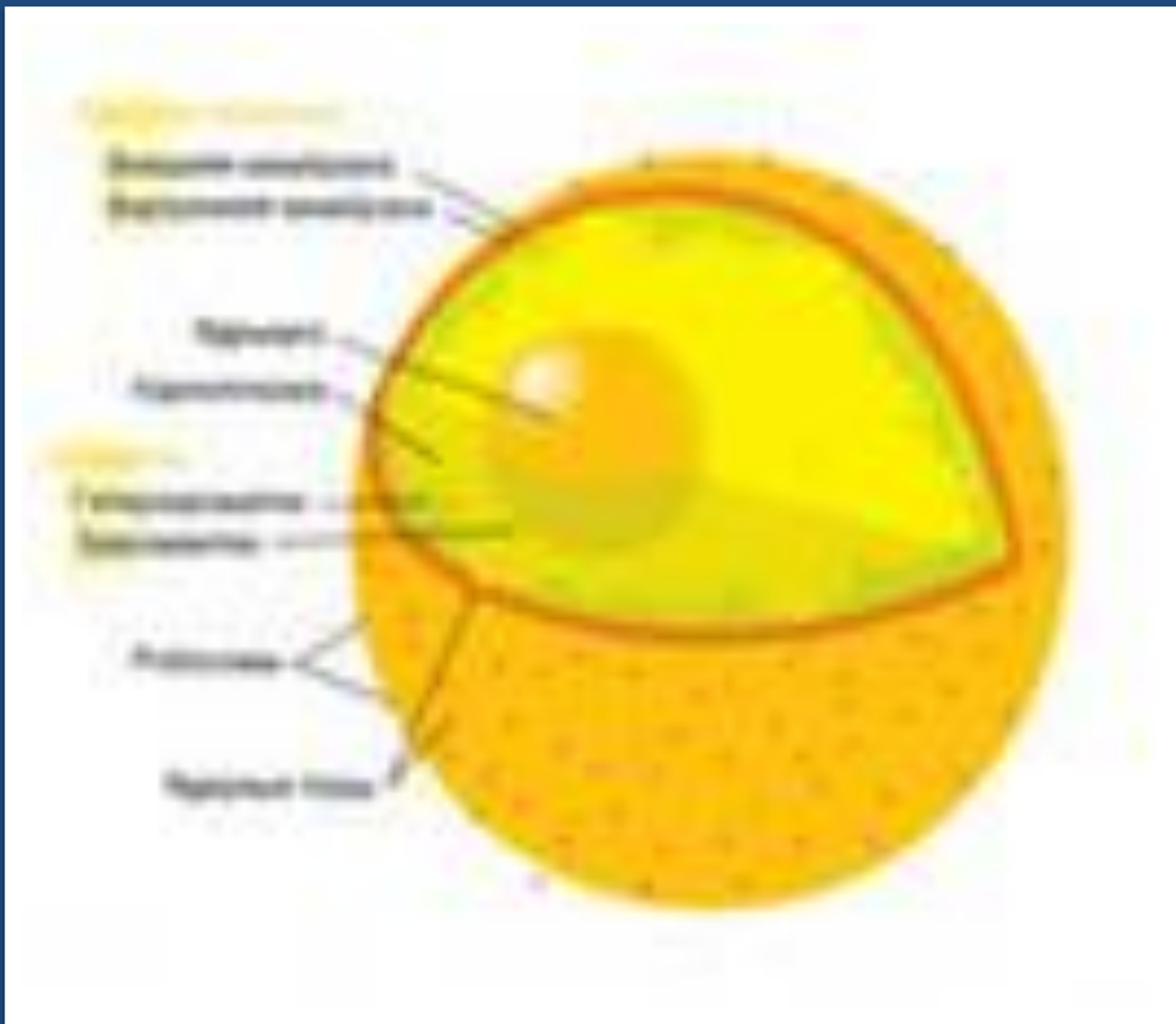
- Эукариоты (ядерные) — клетка или организмы, имеющие оформленное ядро, отграниченным от цитоплазмы ядерной оболочкой. В клетках эукариот имеется помимо ядра, ряд других органоидов (эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи и др.).

Схема строения животной клетки:



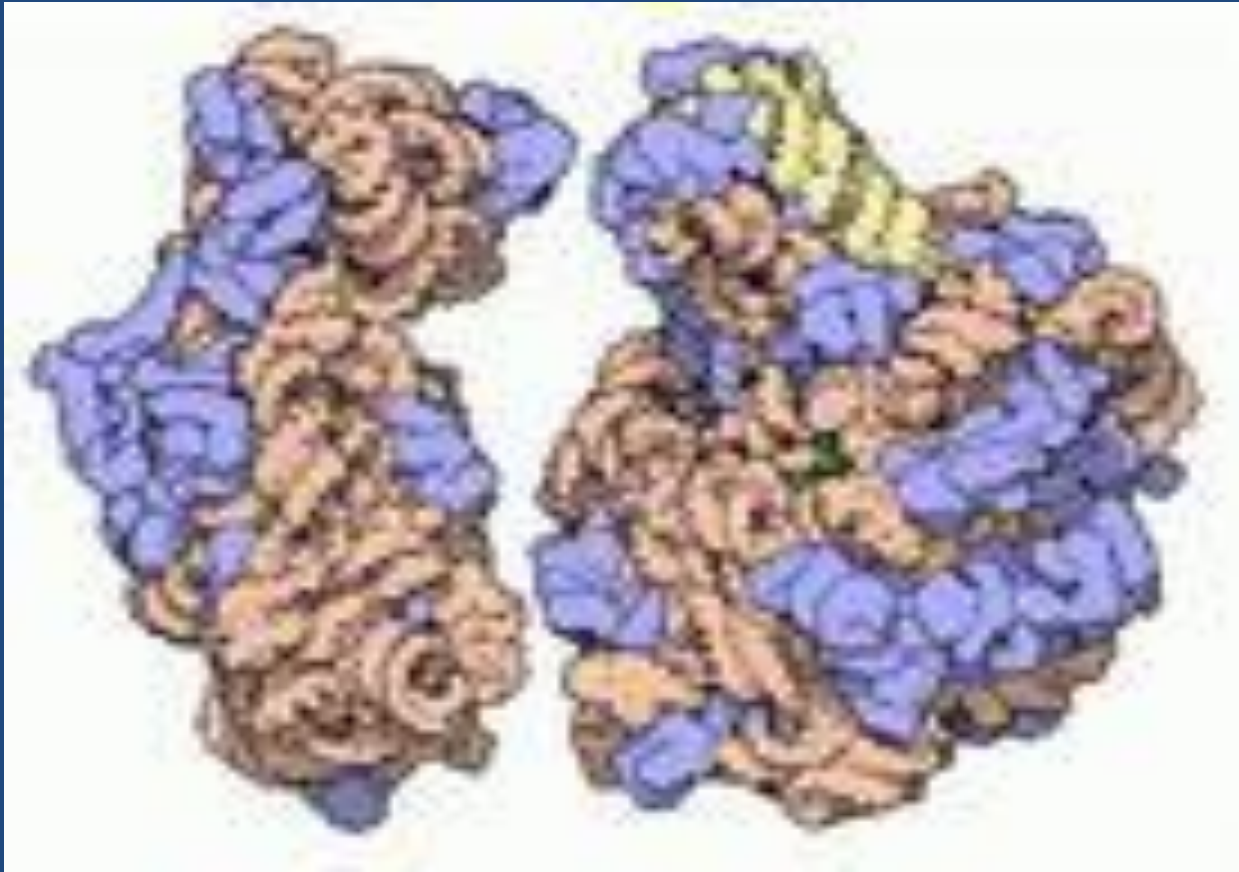
- Из животной клетки развиваются животные и человек.

Органоиды животной клетки: Ядро



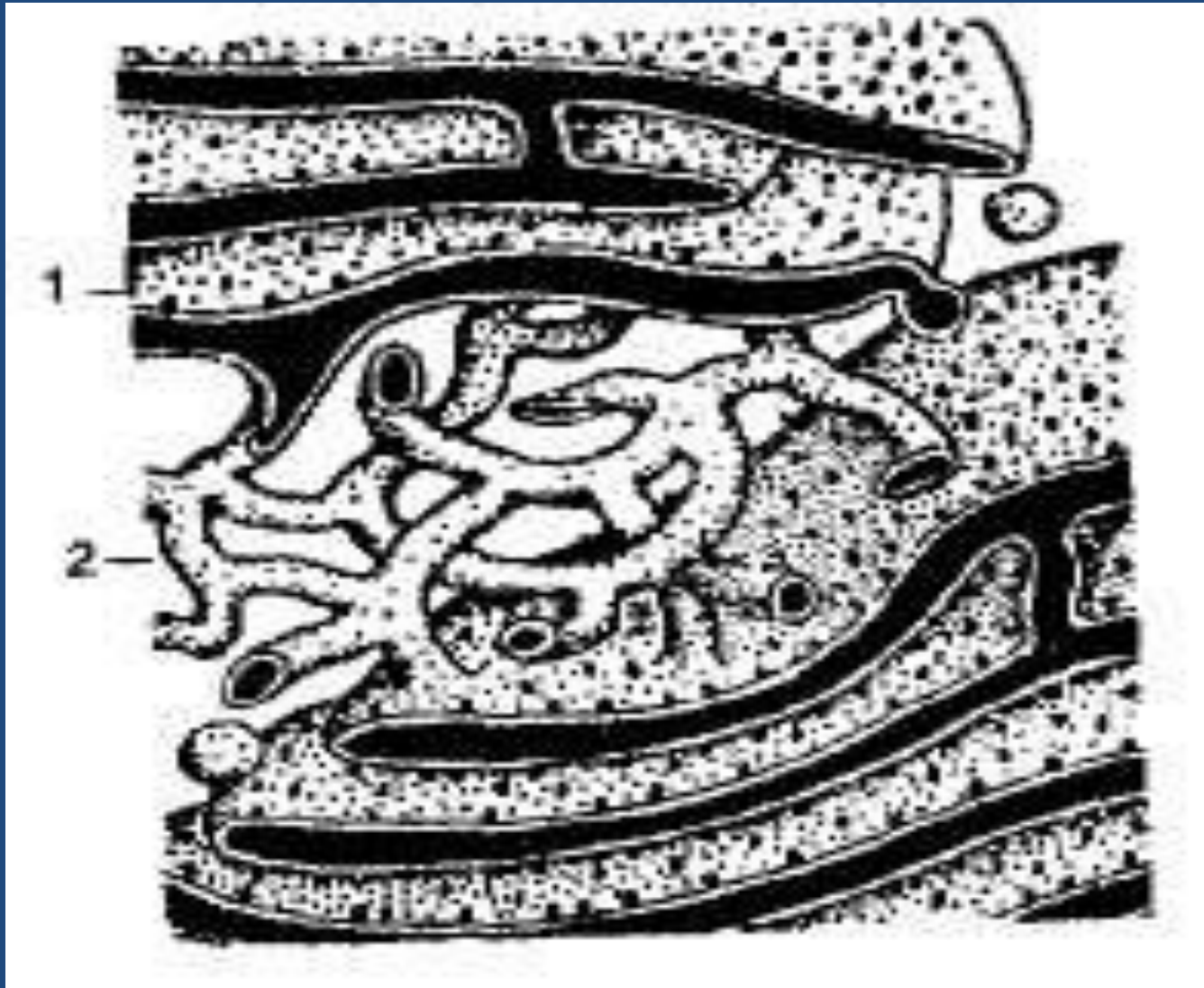
- Ядро (лат. nucleus), органоид эукариотической клетки, содержащая генетическую информацию в форме молекул ДНК.

Рибосомы



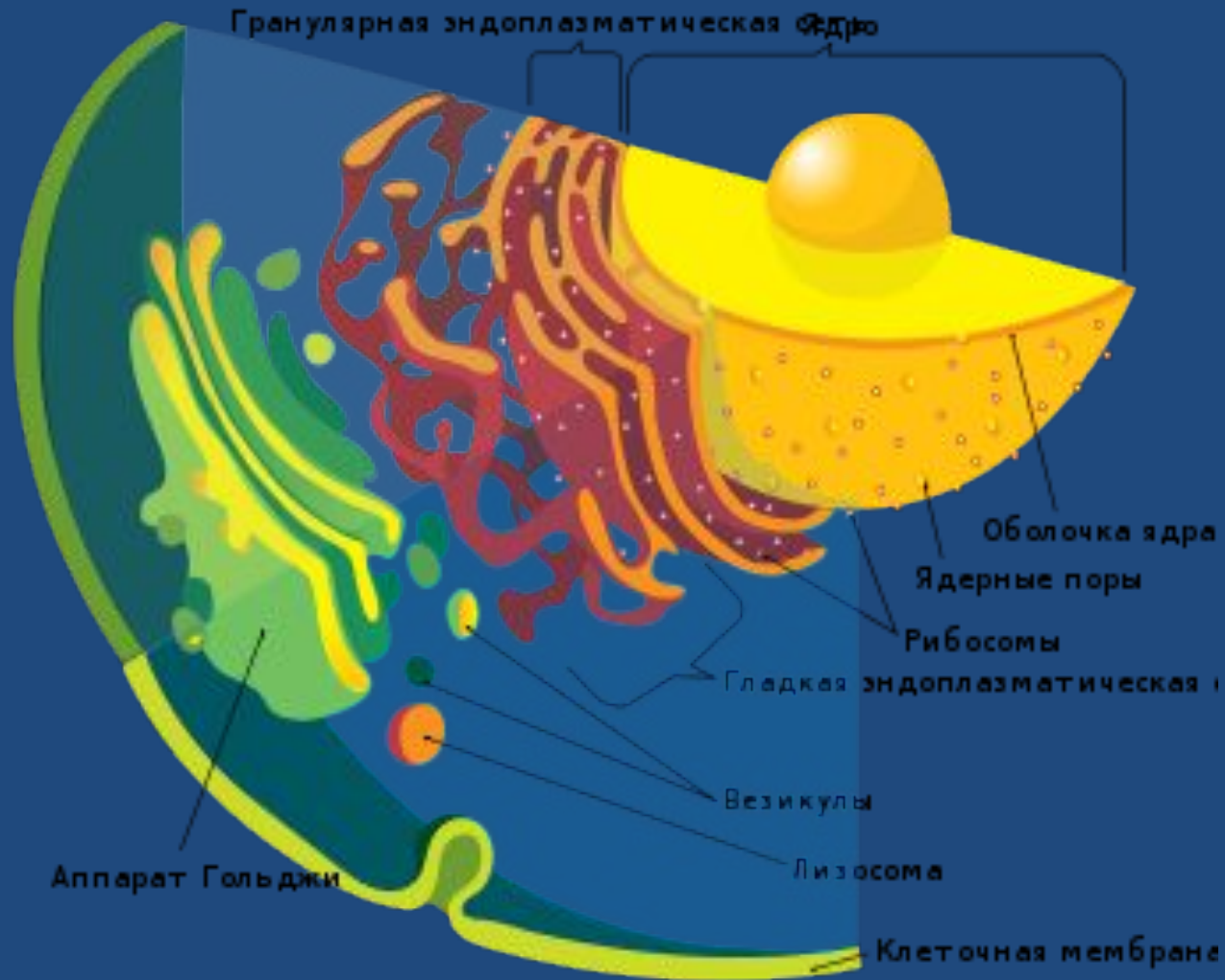
- Рибосома — не мембранный органоид клетки. Функции рибосом — биосинтез белка.
-
- В эукариотических клетках рибосомы располагаются на мембранах эндоплазматического сети и на поверхности мембранных оболочек других органоидов клетки.

Эндоплазматическая сеть



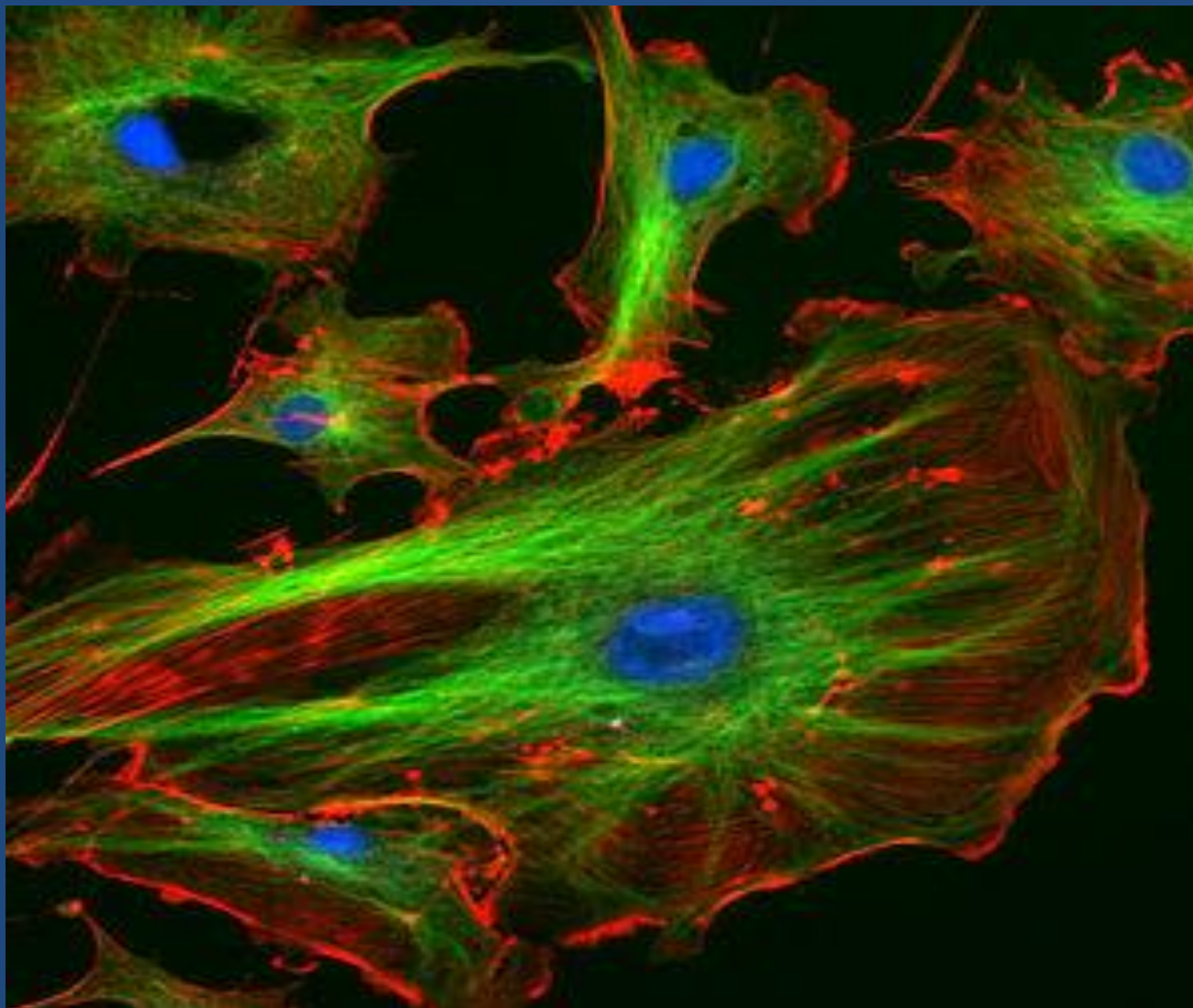
- Эндоплазматическая сеть представляет собой систему разветвленных каналов, цистерн (вакуолей), пузырьков, создающих подобие рыхлой сети в цитоплазме. Стенки каналов образованы мембранными оболочками.
-
- В клетке существует два типа эндоплазматической сети: гранулярная (шероховатая) и агранулярная (гладкая). Гранулярная эндоплазматическая сеть – на поверхности мембранных оболочек располагаются рибосомы, в которых осуществляется биосинтез белка.

Аппарат Гольджи



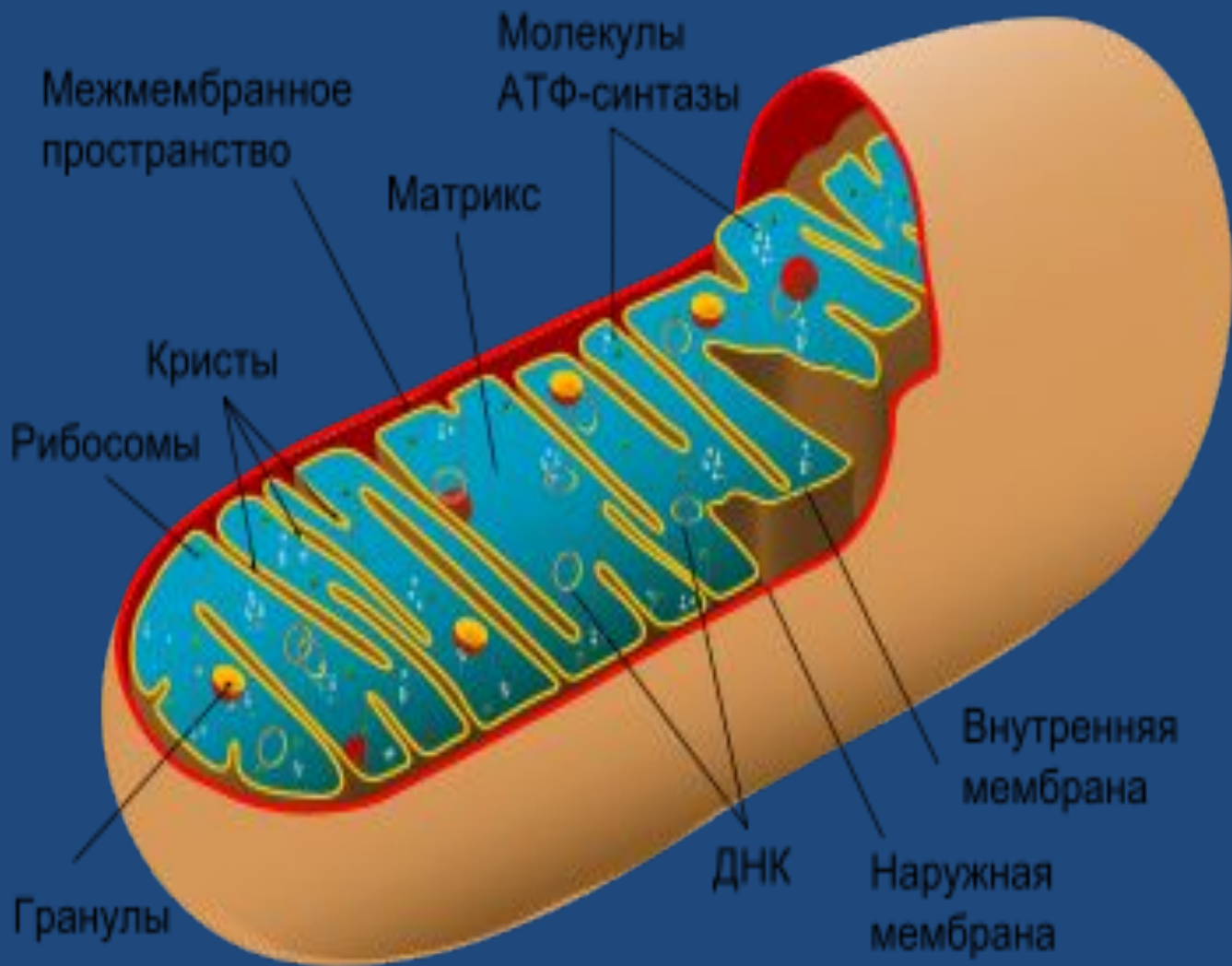
- Аппарат Гольджи (комплекс Гольджи) — мембранная структура эукариотической клетки, выполняющая функцию выведения веществ из клетки.

Цитоскелет



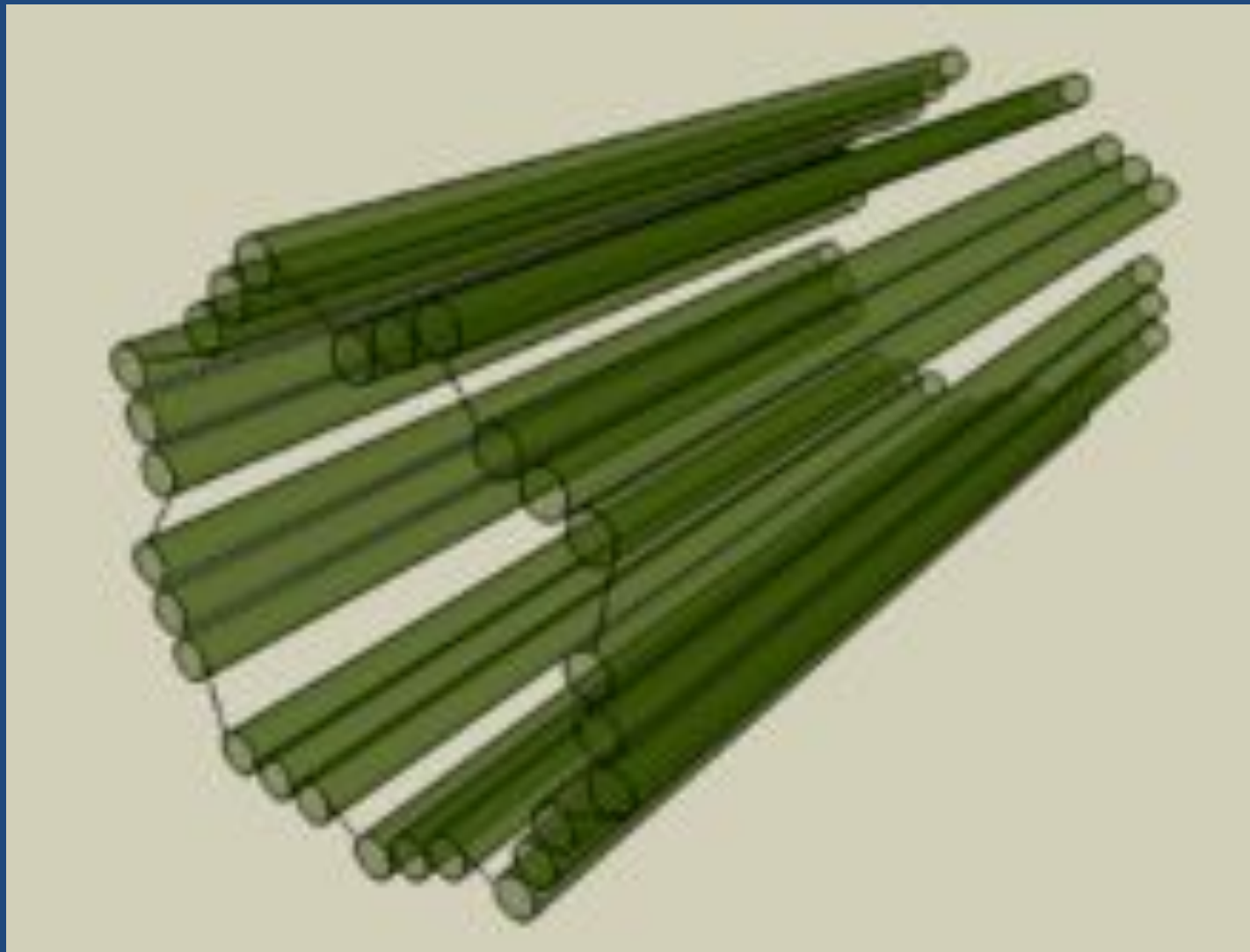
- Цитоскелет — это клеточный каркас, находящийся в цитоплазме живой клетки. Он присутствует во всех клетках. Функции : поддержание и адаптация формы клетки ко внешним воздействиям, обеспечение движения клетки, внутриклеточный транспорт и клеточное деление.

Митохондрии



- Митохондрия (энергетические станции) — это органоид, имеющийся во многих эукариотических клетках. Функции : синтез АТФ, используемая в клетке в качестве основного источника химической энергии.

Центриоли



- Центриоль — органоид клетки, представляющий тельце в клетке.
- Функция - формирует веретено деления и располагаются на его полюсах.

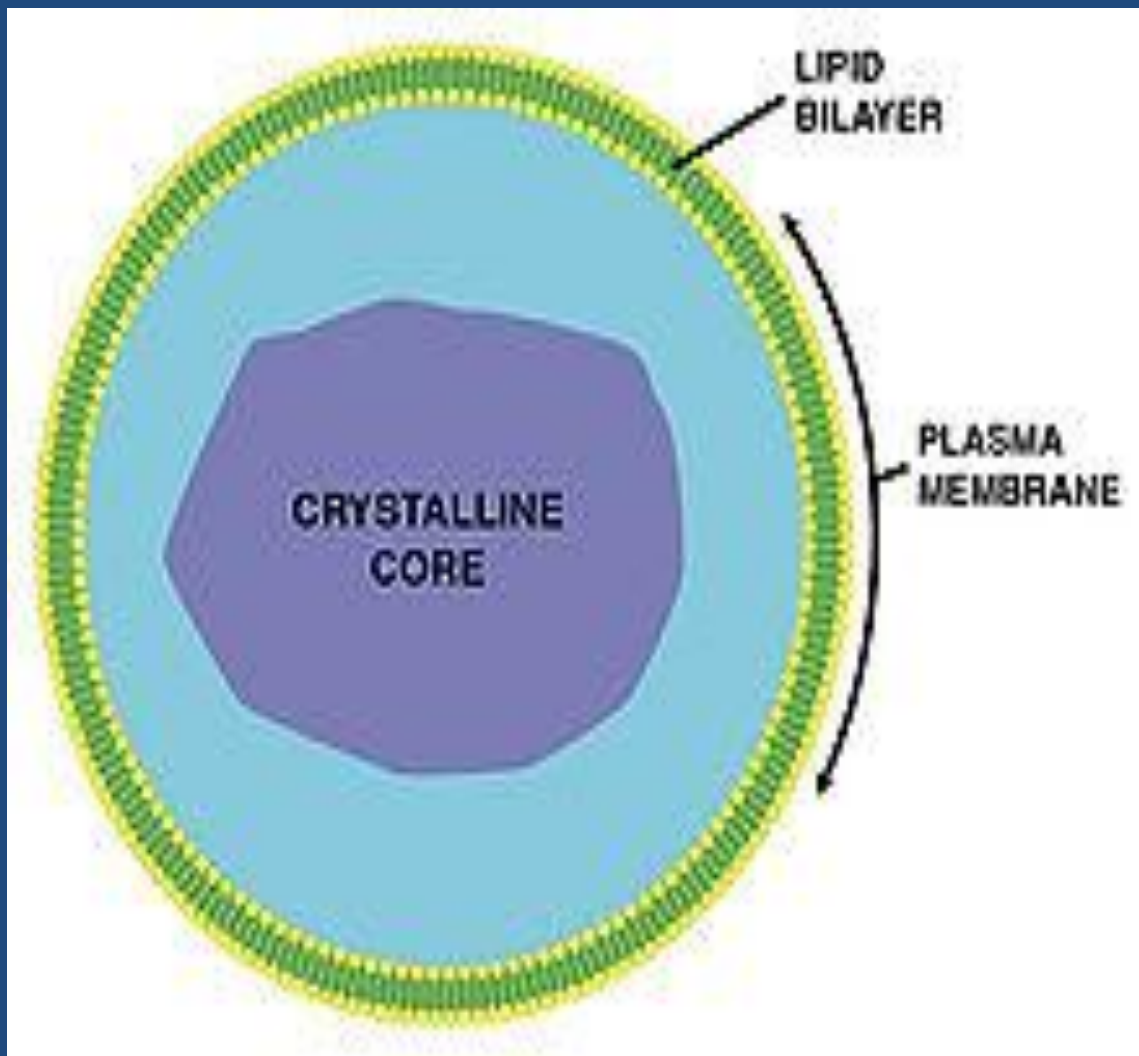
Лизосомы

- Лизосомы- (греч. «лизео»- растворяю, «сома»- тело) – небольшие округлые тельца. Каждая лизосома ограничена мембраной. Внутри лизосомы находятся ферменты расщепляющие белки, жиры, нуклеиновые кислоты.

Цитоплазма

- ЦИТОПЛА́ЗМА- внеядерная часть протоплазмы клетки, то есть внутреннее содержимое клетки без ядра; состоит из гиалоплазмы), в которой содержатся органоиды. Термин «цитоплазма» был предложен Э. Страсбургером (1882). Экспериментально можно получить живые безъядерные клетки-цитопласты, которые в течение 1—3 суток могут синтезировать белки, липиды, АТФ. Затем они, конечно, погибают из-за невозможности синтеза новых РНК в отсутствии ядра.

Пероксисома



- Пероксисома (лат. peroxysoma) — органоид, ограниченный мембраной, содержащая большое количество ферментов, катализирующих окислительно-восстановительные реакции.