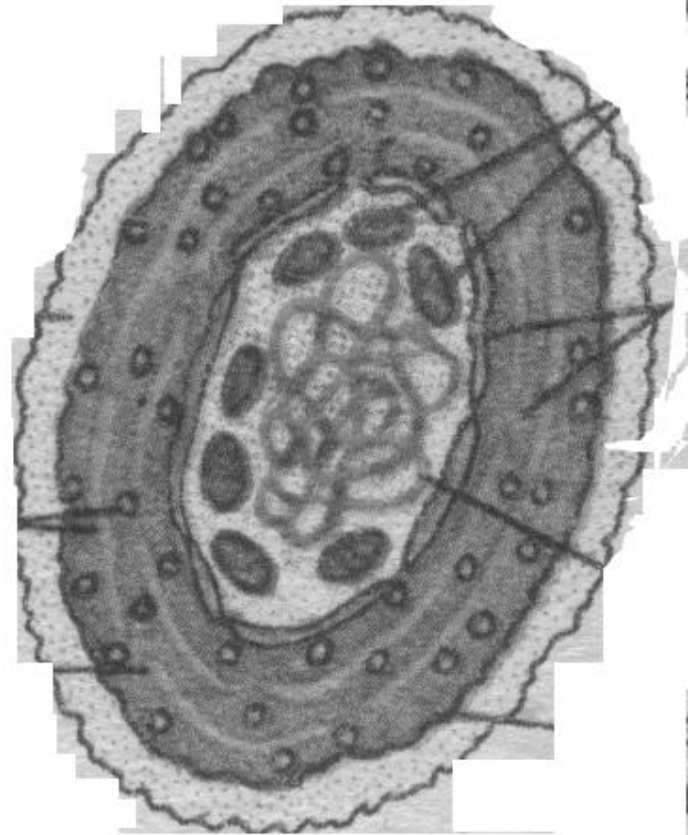
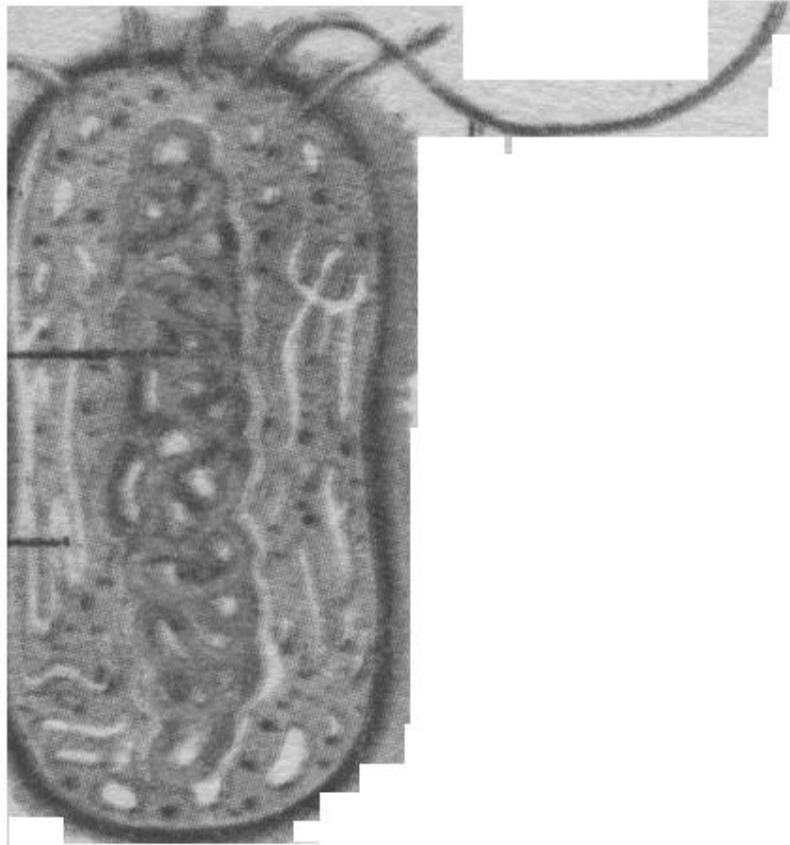




# Задачи урока:

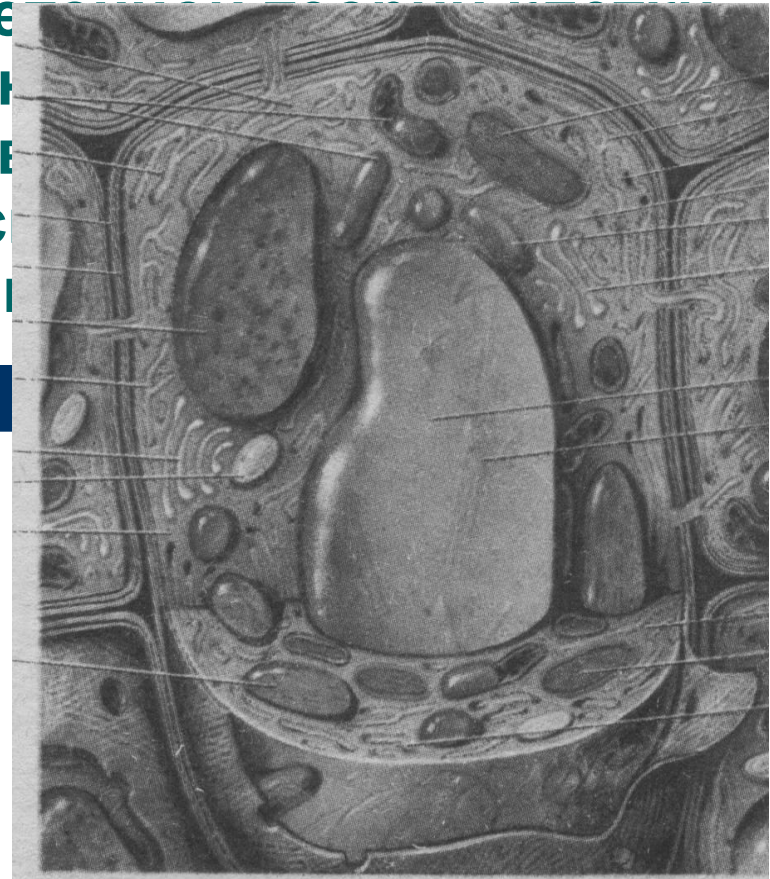
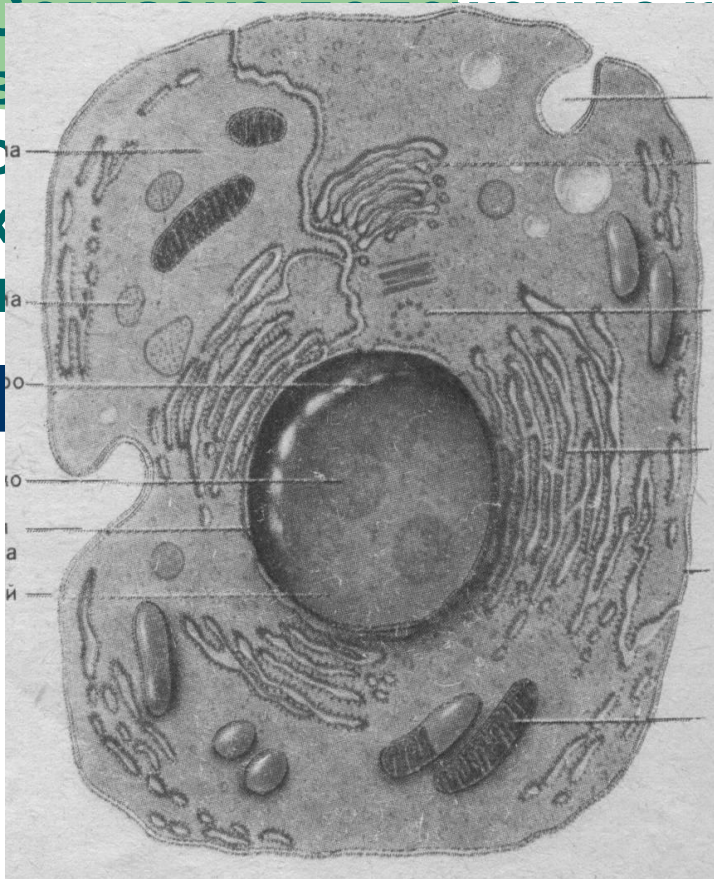
- 1. Учащиеся овладевают законом о согласованном действии множества систем, обеспечивающим превращение материи и освобождение энергии.
- 2. Формируем научное мировоззрение о взаимосвязи структуры органоидов в связи с выполняемой функцией.
- 3. Проверяем и оцениваем знания, владение системой понятий, умения устанавливать связи между понятиями, объяснять биологические явления.

На основании каких признаков, присущих сине-зелёным водорослям и бактериям, их можно отнести к прокариотам? Охарактеризуйте их строение.



# Прокариоты не имеют ядра.

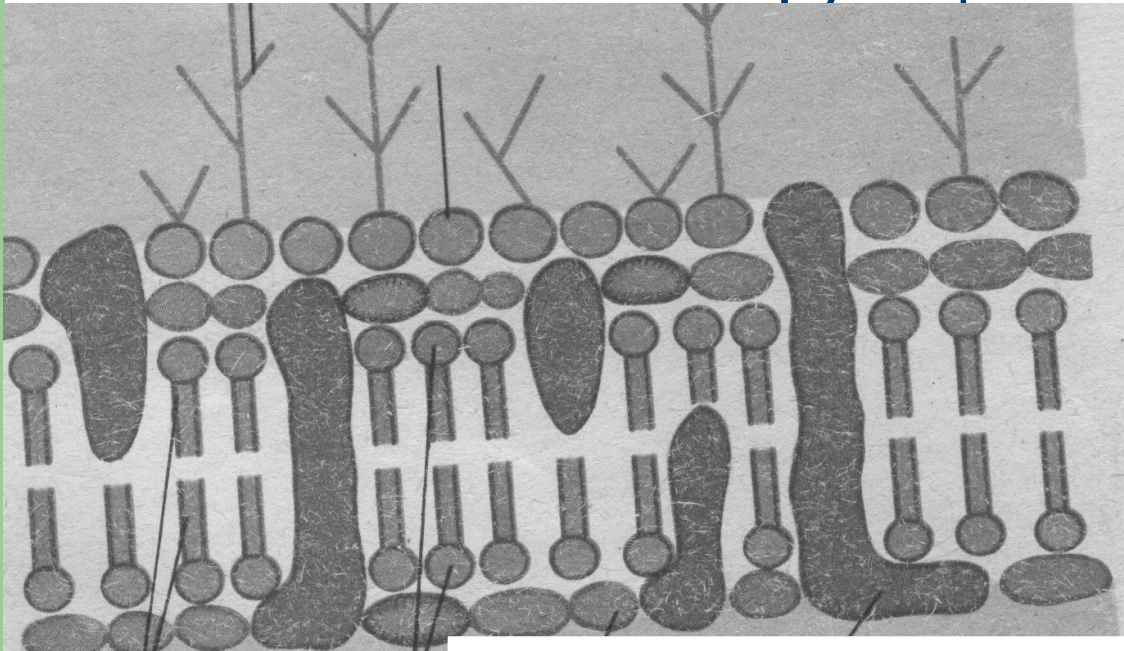
- В состав бактерий входят:
  - Цитоплазма
  - Хромосома
  - Оболочка
  - Жгутик
- Сине-зелёные водоросли кроме этого имеют:
  - Рибосомы
  - Плазматическую мембрану
  - Фотосинтезирующую мембрану



- Дайте сравнительную характеристику животной и растительной клеткам.
- **Опорные слова:** оболочка, мембрана, цитоплазма, митохондрии, аппарат Гольджи, эндоплазматическая сеть, клеточный центр, ядро, клеточные включения.

Под гликокаликсом и клеточной стенкой расположена плазматическая мембрана, граничащая с цитоплазмой.

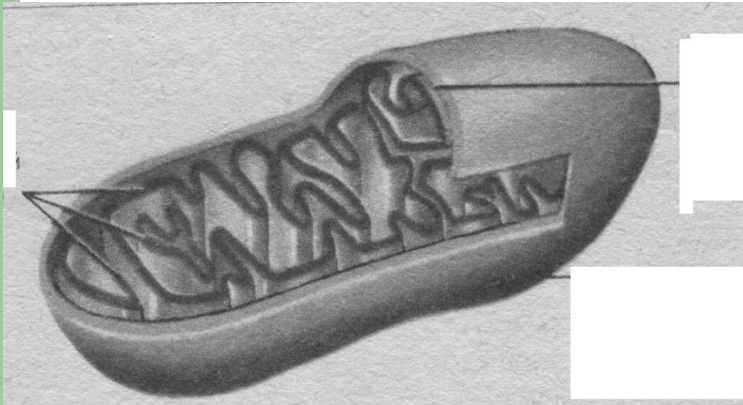
- Какое строение имеет плазматическая мембрана?
  - Какие функции она выполняет?



Опорные слова:  
Гликокаликс,  
клеточная стенка,  
липиды,  
белки, цитоплазма,  
углеводы

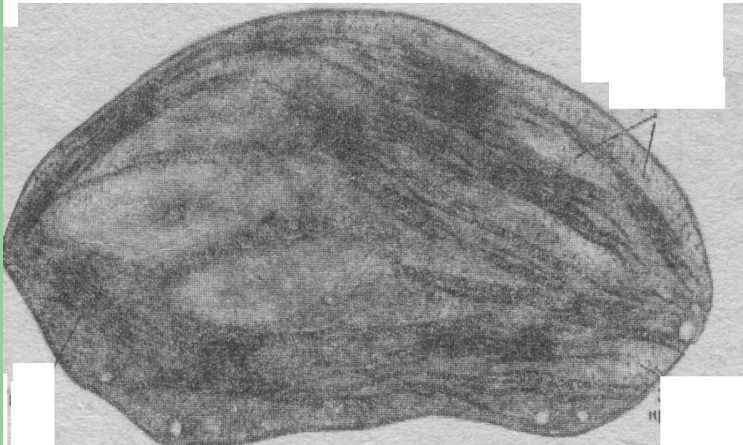
- В состав плазматической мембраны входят белки и липиды. Липиды расположены упорядоченно в два ряда. Молекулы белков и липидов подвижны.
- Функции: защитная, транспорт веществ.

# Двумембранные структуры



ую характеристику структурам. Какова их роль?

**Опорные слова:** мембраны,  
Граны,  
Кристы  
Фотосинтез.



Силовые станции клетки



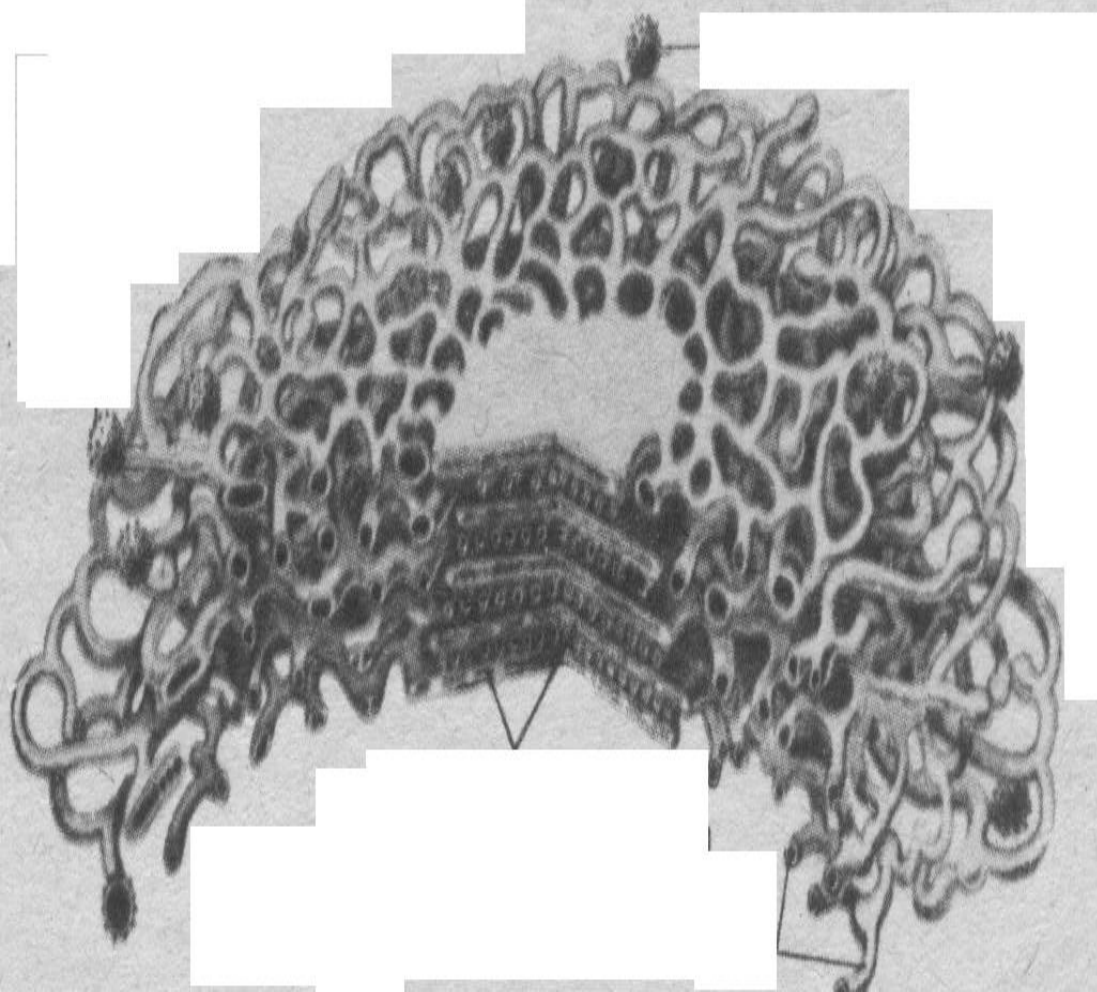
- Митохондрии имеют 2 мембраны-наружную (гладкую) и внутреннюю, образующую складки – кристы, где происходит синтез АТФ.
- Хлоропласты имеют 2 мембраны: наружную (гладкую) и внутреннюю – граны, где осуществляется фотосинтез.
- Митохондрии и хлоропласты произошли от прокариот.

# Аппарат Гольджи

Во многих клетках животных аппарат Гольджи имеет форму сложной сети, расположенной вокруг ядра.

строение и функции

- **Опорные слова:**  
комплекс,  
синтез органических  
веществ

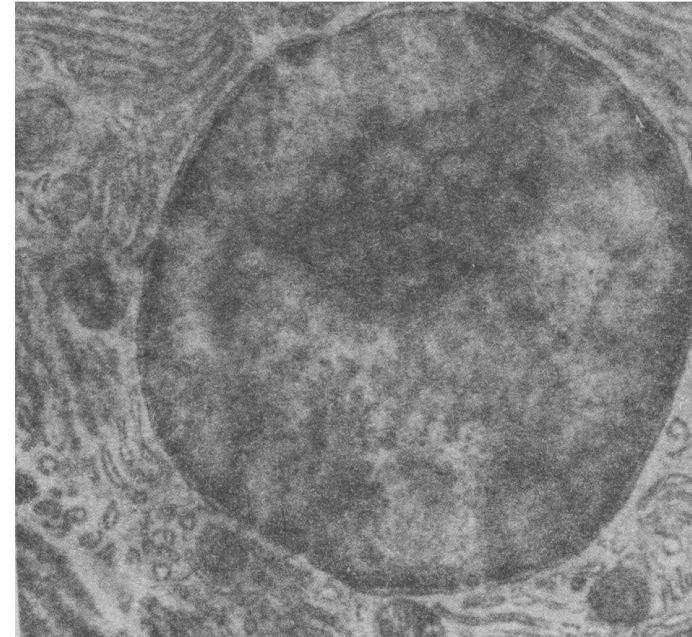


- **В состав ап. Гольджи** входят полости, ограниченные мембранами и расположенные группами. Крупные и мелкие пузырьки, которые расположены на концах полостей.
- **Функции:**
  - Накопление белков;
  - Синтез жиров и углеводов.

# Эндоплазматическая сеть

Вся внутренняя зона цитоплазмы заполнена мелкими каналами и по

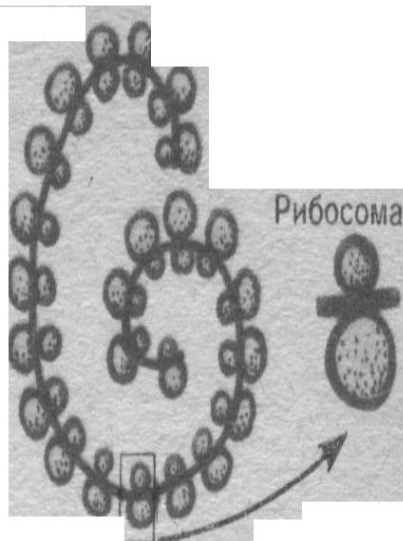
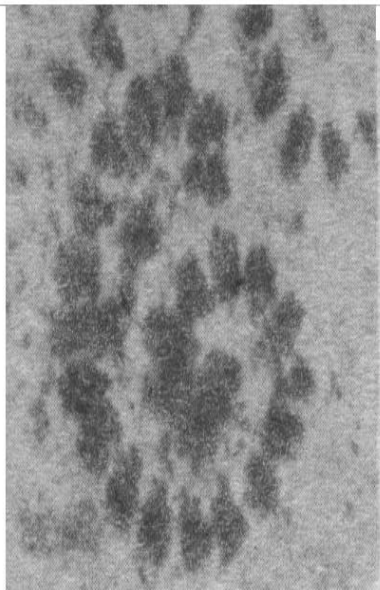
- Какова функция и типы эндоплазматической сети?



- **Опорные слова:**
  - Мембраны
  - Рибосомы
- Синтез веществ

- Различают 2 типа эндоплазматической сети: гладкая, гранулярная.
- На мембранах каналов и плоскостей гранулярной сети расположены рибосомы, в которых осуществляется синтез белков.
- На мембранах гладкой эндоплазматической сети происходит синтез липидов и углеводов.

# Рибосомы



Связь между  
рибосом и  
1?

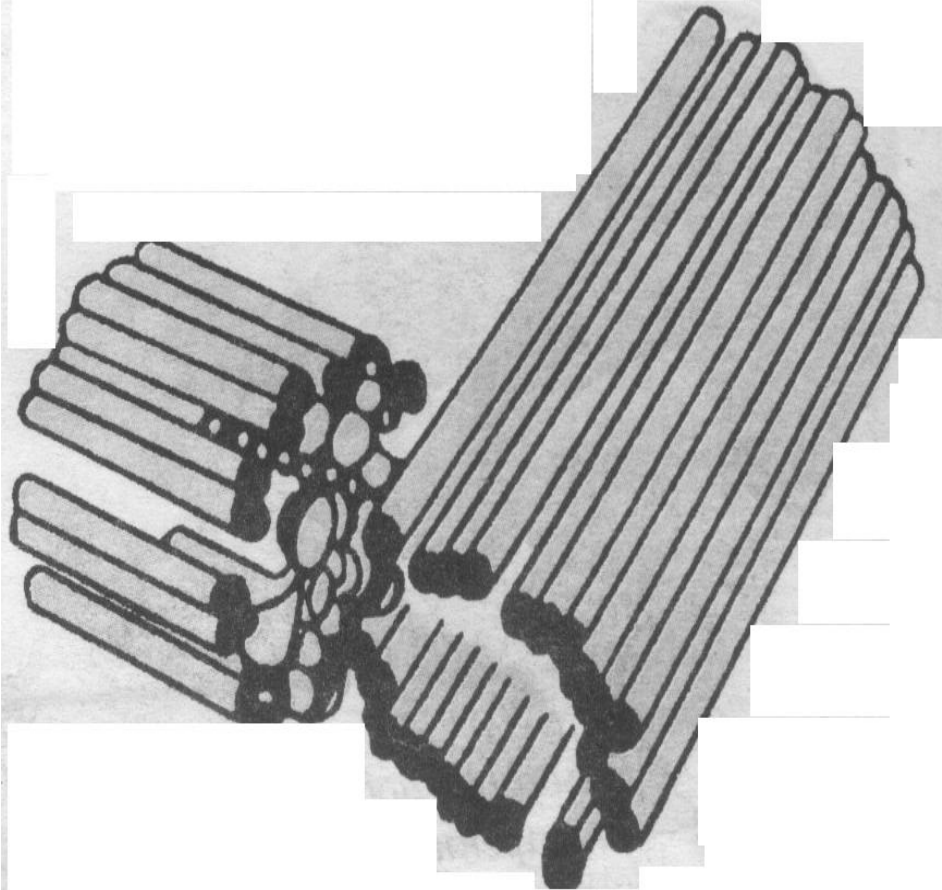
**Опорные слова:**

- Полисома
- Синтез белка

- Синтез белка осуществляется группой рибосом – полисом.
- В состав рибосом входят белки и РНК.
- Эндоплазматическая сеть и рибосомы – единый аппарат биосинтеза и транспорта белков.

# Клеточный центр

- 



функции клеточного

Опорные слова:

- Центриоли
- Микротрубочки

Веретено деления



# Тест

- **1. Какое положение клеточной теории доказывает единство происхождения всех живых организмов, единство органического мира?**
- *А) Каждая клетка возникает из клетки, путём деления исходной.*
- *Б) Клетка представляет собой основную единицу строения всех живых организмов.*
- *В) В сложных многоклеточных организмах клетки специализированы по выполняемой функции и образуют ткани.*
- *Г) В клетках одноклеточных и многоклеточных организмах сходный обмен веществ.*

• **2.Необходимейшим веществом в клетке, участвующим почти во всех химических реакциях является:**

- *А.Полинуклеотид.*
- *Б.Полисахарид*
- *В.Полипептид.*
- *Г.Вода.*

- **3. Отрезок молекулы ДНК, содержащий информацию о первичной структуре одного определённого белка, называется:**
  - *А) Хроматидой.*
  - *Б) Нуклеотидом*
  - *В) Пептидом.*
  - *Г) Геном.*

- **4. способных жить и размножаться в живых организмах относятся к:**
- *А) Бактериям.*
- *Б) Вирусам*
- *В) Эукариотам.*
- *Г) Цианеям.*

- **5. Как называются органоиды, присутствующие в клетках всех организмов, состоящие из двух неодинаковых по размеру частиц, имеющие микроскопические размеры?**
- *А. Лейкопласты.*
- *Б. Рибосомы.*
- *В. Лизосомы.*
- *Г. Хромосомы.*

- **6. Молекулы белков, связывающие и обезвреживающие чужеродные клетки и вещества, выполняют функцию:**
  - *А. Энергетическую.*
  - *Б. Транспортную.*
  - *В. Каталитическую.*
  - *Г. Защитную.*

- **7.Хроматиды каждой хромосомы начинают расходиться к противоположным полюсам клетки в процессе:**
  - *А.Метафазы.*
  - *Б.Телофазы.*
  - *В.Анафазы.*
  - *Г.Профазы.*

- **8.Какая структура клетки образует своеобразный барьер, через тонкие каналы этой части клетки осуществляется транспорт веществ в клетку и обратно?**
- *А.Эндоплазматическая сеть.*
- *Б.Плазматическая мембрана.*
- *В.Цитоскелет.*
- *Г.Пластиды.*



- **9. Для какой фазы важнейшего процесса, протекающего в зеленых растениях, характерно образование углеводов в результате последовательных превращений воды и углекислого газа?**
- *А. Фазы транскрипции.*
- *Б. Темновой.*
- *В. Световой.*
- *Г. Энергетического обмена.*

- **10.Процесс нарушения природной структуры одного из важнейших соединений клетки называется:**
- *А.Полимеризацией.*
- *Б.Конденсацией.*
- *В.Денатурацией.*
- *Г.Редупликацией.*

