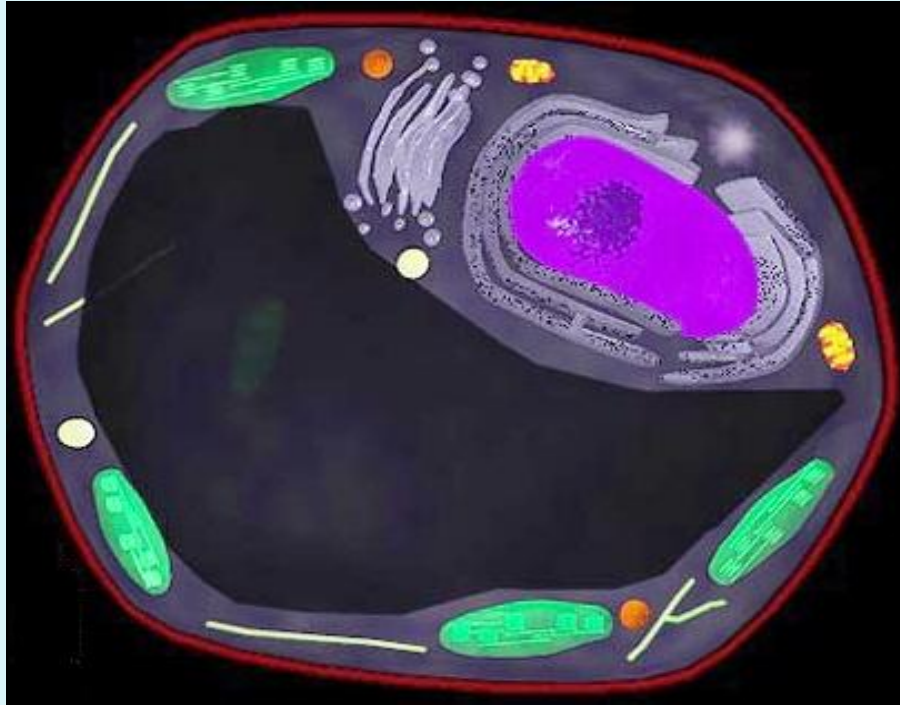
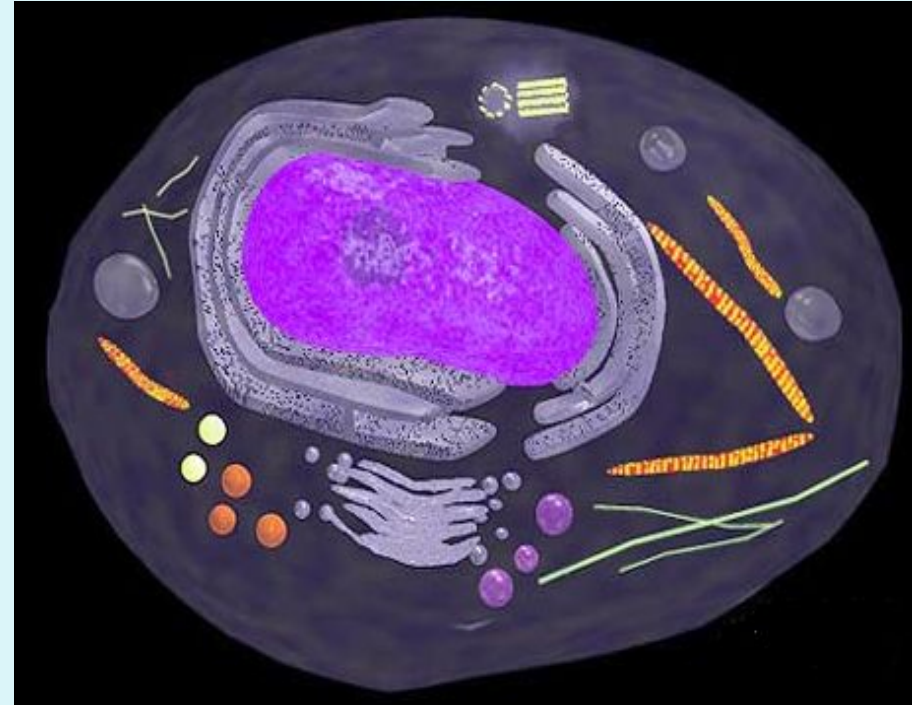


**СТРУКТУРНО-  
ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И  
ХИМИЧЕСКАЯ  
ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ**

# ЭУКАРИОТИЧЕСКИЕ КЛЕТКИ

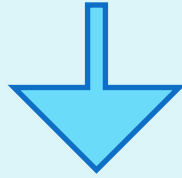


**РАСТИТЕЛЬНАЯ КЛЕТКА**



**ЖИВОТНАЯ КЛЕТКА**

# Строение эукариотической клетки

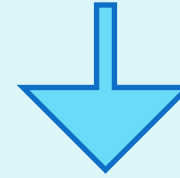


**Протопласт**  
(живое содержимое)

**цитоплазма**

**органеллы**

**гиалоплазма**



**Производные протопласта**  
(неживое содержимое):  
целлюлозная оболочка,  
клеточный сок, включения,  
**ПИГМЕНТЫ.**

**ядро**

- 1. Ядерная оболочка**
- 2. Хроматин**
- 3. Ядрышки**
- 4. Ядерный сок**

# ОРГАНОИДЫ ЭУКАРИОТИЧЕСКОЙ КЛЕТКИ

## МЕМБРАННЫЕ

## НЕМЕМБРАННЫЕ

### ОДНОМЕМБРАННЫЕ

### ДВУХМЕМБРАННЫЕ

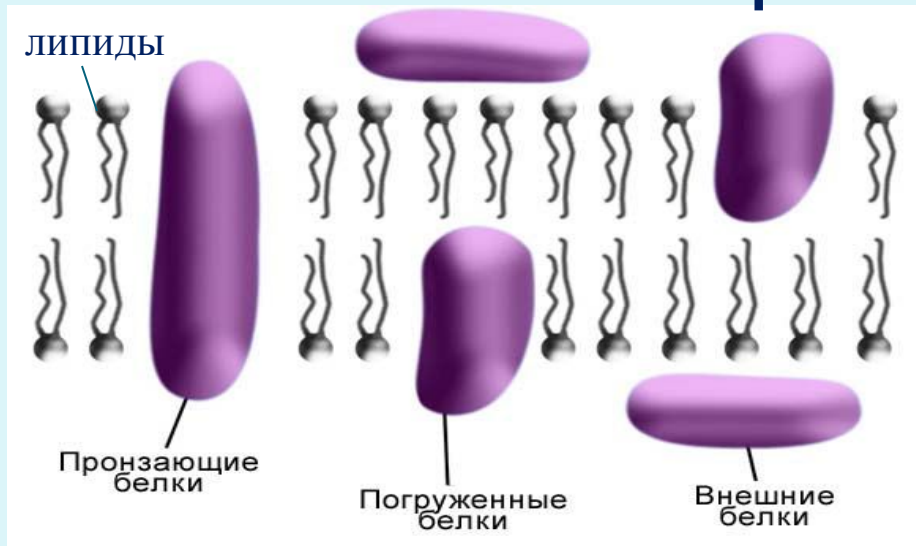
1. РИБОСОМЫ
2. КЛЕТОЧНЫЙ ЦЕНТР
3. ЖГУТИКИ, РЕСНИЧКИ

1. МИТОХОНДРИИ
2. ПЛАСТИДЫ

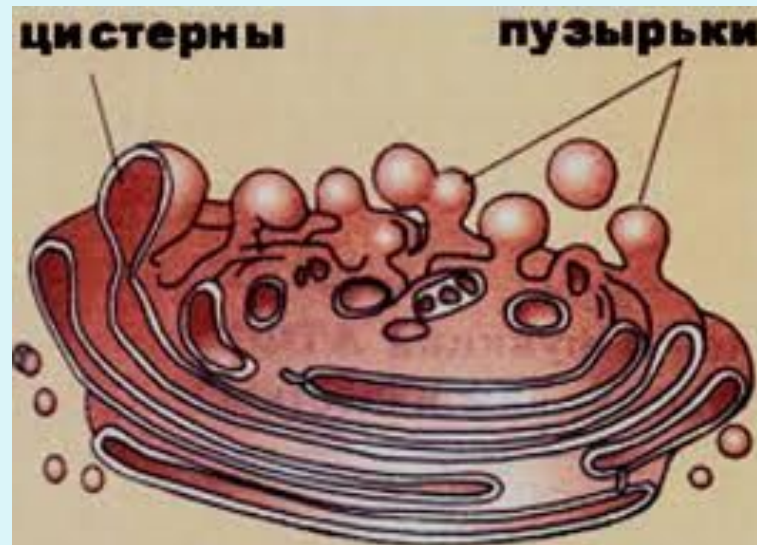
1. ПЛАЗМАЛЕММА
2. ЭПС
3. АППАРАТ ГОЛЬДЖИ
4. ЛИЗОСОМЫ
5. ТОНОПЛАСТ

# Особенности строения:

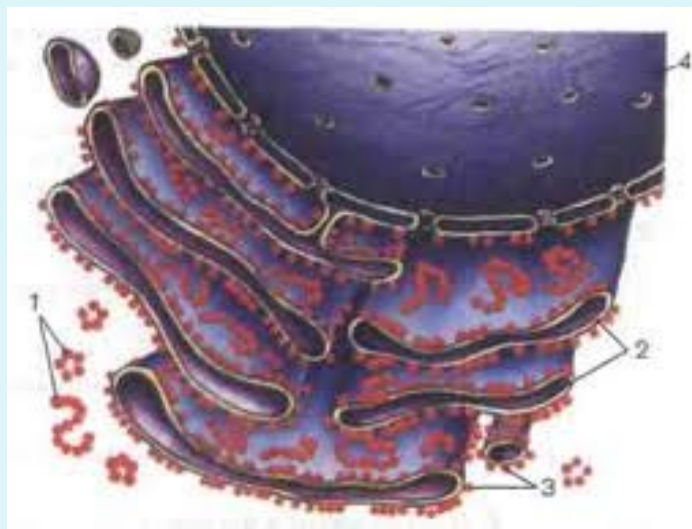
## плазматической мембраны



## аппарата Гольджи

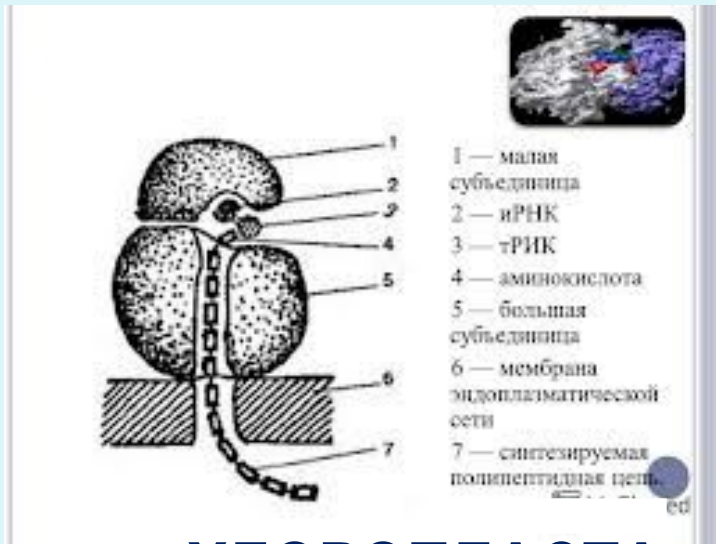


## ЭПС

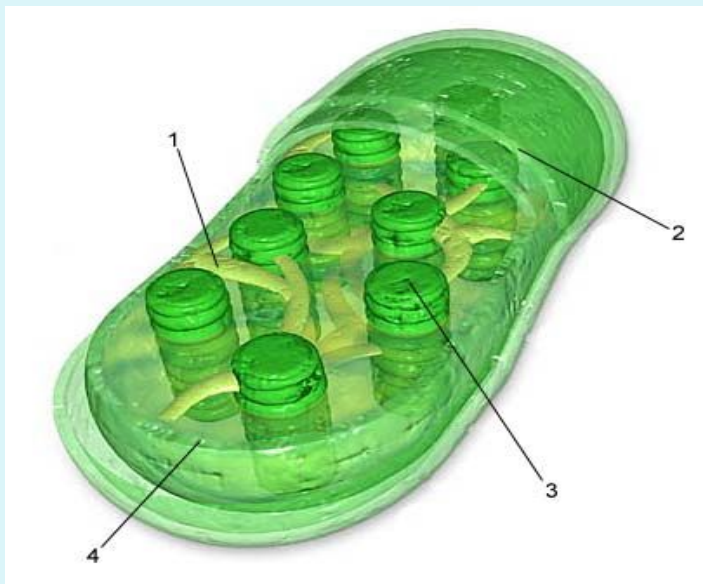


# Особенности строения:

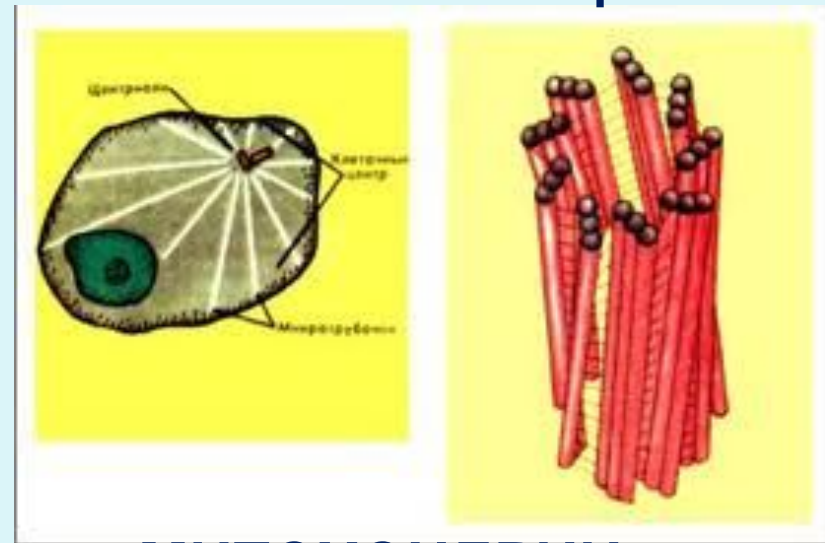
## РИБОСОМЫ



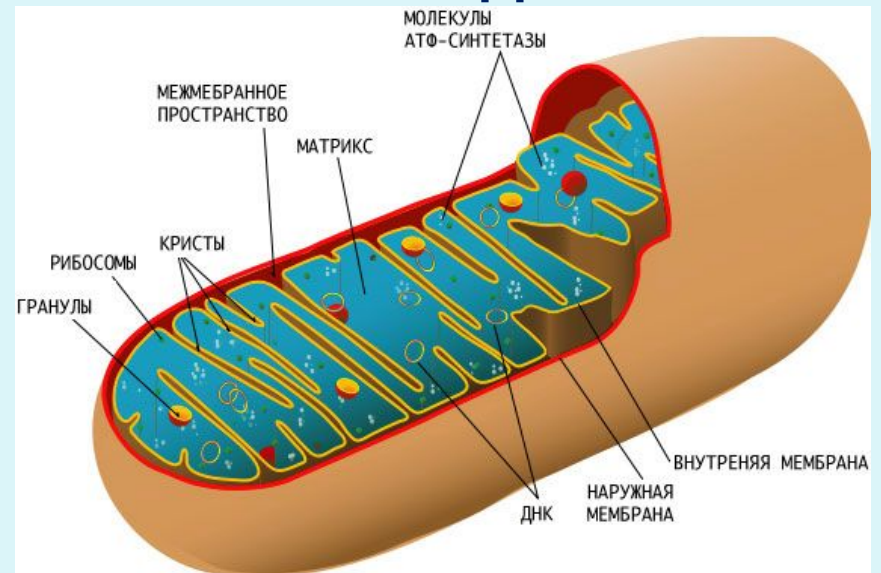
## ХЛОРОПЛАСТА



## КЛЕТОЧНОГО ЦЕНТРА



## МИТОХОНДРИИ



# Особенности строения клеточного ядра



# Заполнить таблицу:

ОРГАНОИД	СТРОЕНИЕ	ФУНКЦИИ
ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА	Состоит из слоев липидов и белков. Обладает избирательной полупроницаемостью.	Защитная, обменная, регуляторная, участвует в пиноцитозе и фагоцитозе.
ЭПС	Система мембран, трубочек, канальцев и цистерн. Бывает гладкой и гранулярной. Связана с ядерной оболочкой и цитоплазматической мембраной.	Транспортная; делит клетку на отдельные секции. Гранулярная – участвует в биосинтезе белка. Участвует в синтезе жира.
РИБОСОМЫ	Округлые органоиды, состоящие из 2 субъединиц немембранного строения. Содержат белок и рРНК.	Синтез белка по типу матричного синтеза.
МИТОХОНДРИИ	Двухмембранный органоид, внутренняя мембрана которого образует выросты-кристы.	Дыхательный и энергетический центр клетки.



<b>ОРГАНОИД</b>	<b>СТРОЕНИЕ</b>	<b>СВОЙСТВА</b>
<b>ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКАЯ МЕМБРАНА</b>	Состоит из слоев липидов и белков. Обладает избирательной полупроницаемостью	Защитная, обменная, регуляторная, участвует в пиноцитозе и фагоцитозе
<b>ЭПС</b>	Система мембран, трубочек, канальцев и цистерн. Бывает гладкой и гранулярной. Связана с ядерной оболочкой и цитоплазматической мембраной	Транспортная; делит клетку на отдельные секции. Гранулярная – участвует в биосинтезе белка. Участвует в синтезе жира
<b>РИБОСОМЫ</b>	Округлые органоиды, состоящие из 2 субъединиц, немембранного строения. Содержат белок и р-РНК	Синтез белка по типу матричного синтеза
<b>МИТОХОНДРИИ</b>	Двухмембранный органоид, внутренняя мембрана которого образует выросты - кристы	Дыхательный и энергетический центр клетки

# ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ



**НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА**

**ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА**



**ВОДА**

**МИНЕРАЛЬНЫЕ СОЛИ**

**Малые  
биологические  
молекулы**

**Биополимеры**

**Элементный состав клетки:**

**макроэлементы**

**ультрамикроэлементы**

**микроэлементы**

# ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА КЛЕТКИ



## Малые биологические молекулы

1. Моносахариды
2. Аминокислоты
3. Нуклеотиды
4. Липиды



## Биополимеры

1. Полисахариды
2. Белки
3. Нуклеиновые кислоты

# ЗАДАНИЯ НА ЗАКРЕПЛЕНИЕ И КОНТРОЛЬ ИЗУЧЕННОГО МАТЕРИАЛА:

## 1. Использование материалов из единой коллекции ЦОР:

- <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/24c23892-00cf-2fce-fe72-a5ccfc02b52c/44740/?interface=pupil&class=51&subject=29>
- <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/0d34d6cb-b3a5-99bf-a3af-37a7be6e03bd/00120082883356763.htm>
- <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/24c23892-00cf-2fce-fe72-a5ccfc02b52c/44741/?interface=pupil&class=51&subject=29&onpage=20&page=2>

## 2. Использование тестов на печатной основе.

## 3. Использование заданий, составленных с помощью сервисов Web 2.0:

- <http://LearningApps.org/display?v=gb0opnoj>
- <http://www.mindomo.com/view?m=93625325ba464b66b168a64f0c9fad28>