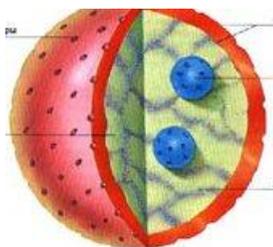


«Строение и функции клеток»

I. Эукариотическая клетка. Ядро.

Задание 1. Ответьте, почему клетку называют саморегулирующейся, самовоспроизводящейся и открытой системой?

Задание 2. Перечислите основные структурные компоненты ядра. Назовите его функции.



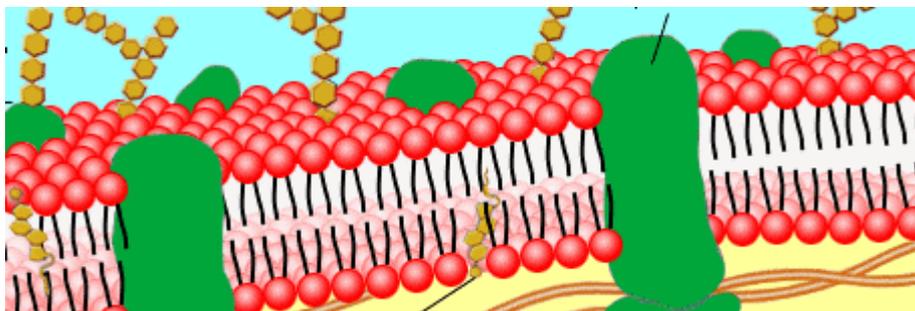
Задание 3. Рассмотрите, какое строение и химический состав имеют хромосомы?



Задание 4. Какие функции выполняют хромосомы?

Задание 5. Чем отличаются наборы хромосом в соматических и половых клетках, гомологичные хромосомы от негомологичных?

Задание 6. Объясните, используя рисунок особенности строения плазматической мембраны.

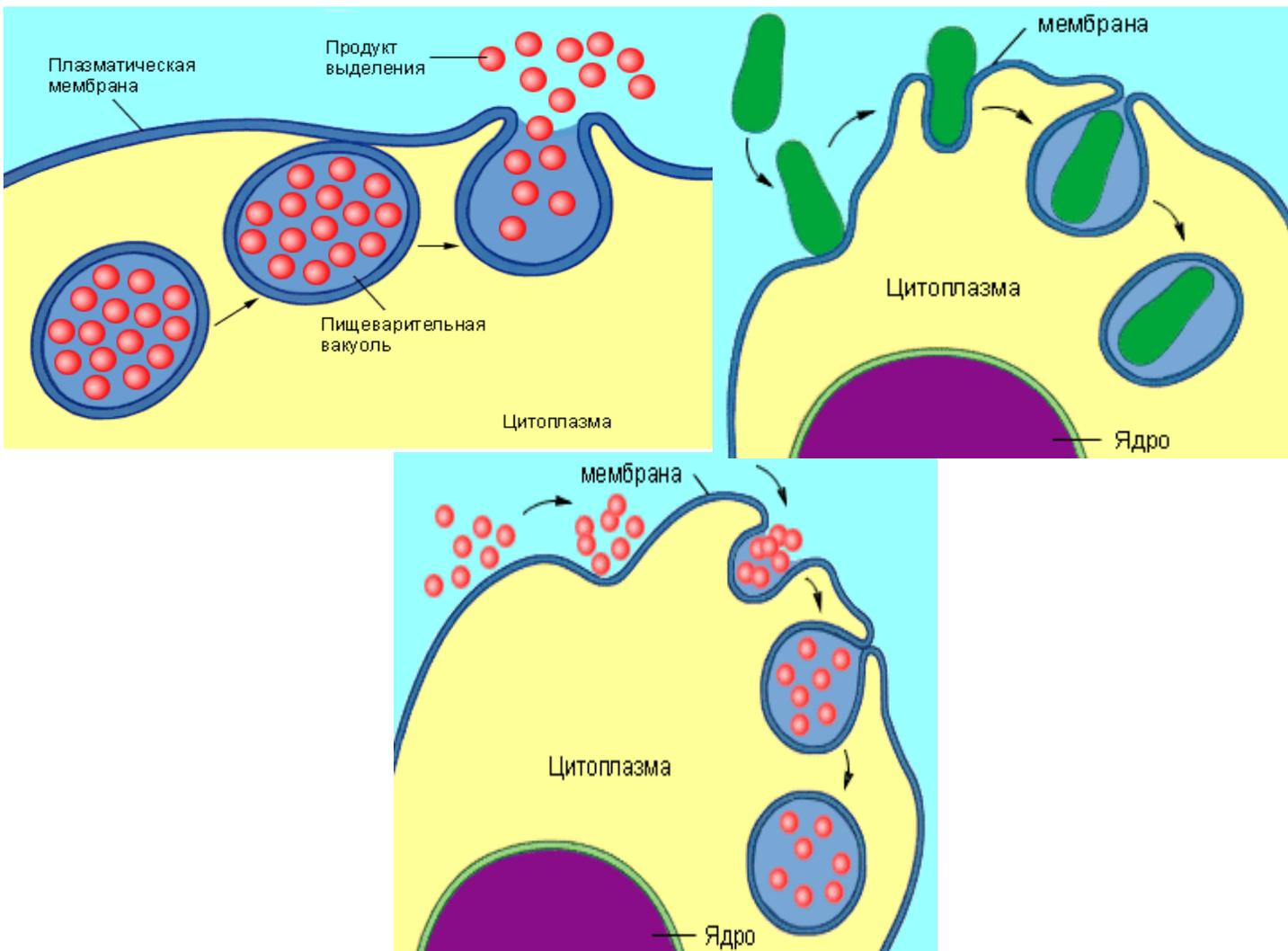


Какие функции она выполняет?

Задание 7. В чем проявляется избирательная проницаемость плазматической мембраны?

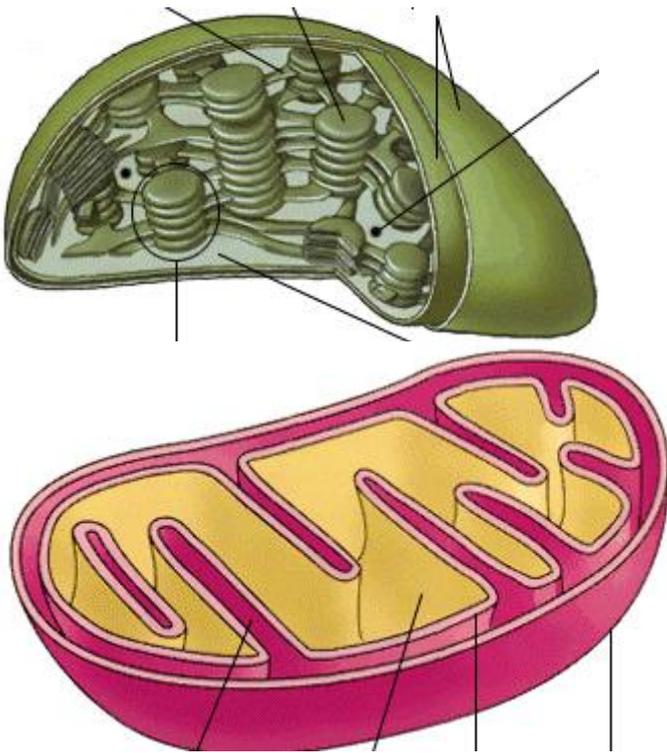
Задание 8. Чем клеточная оболочка отличается от плазматической мембраны?

Задание 9. Какими путями вещества поступают в клетку? Рассмотрите рисунок и назовите процессы:



Задание 10. Что представляет собой цитоплазма? Каковы ее функции?

Задание 11. Назовите органоиды клетки, изображенные на рисунке и подпишите их части:



Задание 12. Допишите предложения

1. Внутренняя полужидкая среда митохондрии называется

2. Структурно-функциональная единица хлоропласта – это

3. Одиночный тилакоид, соединяющий соседние граны, называется

4. Хромопласты – это

5. Основная функция хлоропласта –

6. Внутренняя полужидкая среда хлоропласта называется

7. Многочисленные складки внутренней мембраны митохондрии — это

8. Тилакоиды собраны в стопки, называемые -

9. Лейкопласты– это

10. Основная функция митохондрии – это

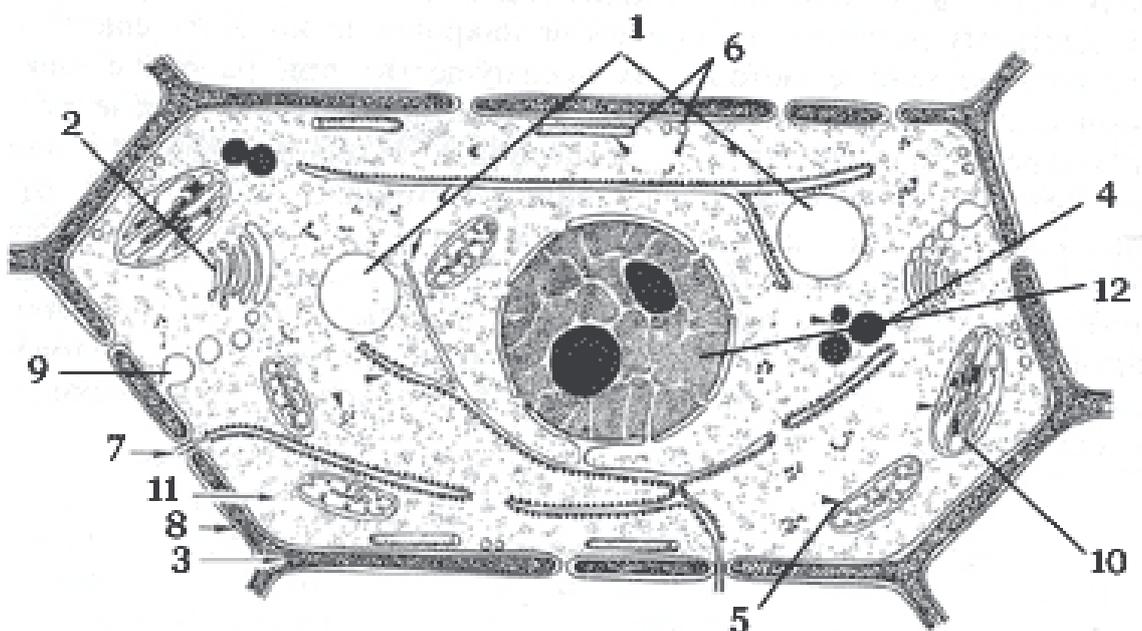
Задание 13. Заполните таблицу:

Строение эукариотической клетки.

Название органоидов	Строение	Функции
1. Плазматическая мембрана		

2. Надмембранный комплекс: а) гликокаликс б) клеточная стенка		
3. Ядро а) ядерная оболочка б) кариоплазма в) ядрышки г) хроматин д) хромосомы		
4. Цитоплазма		
5. Эндоплазматическая сеть		
6. Комплекс Гольджи		
7. Лизосомы		
8. Митохондрии		
9. Пластиды а) хлоропласты б) хромопласты в) лейкопласты		
10. Рибосомы		
11. Микротрубочки		
12. Микрофиламенты		
13. Клеточный центр		
14. Органеллы движения: реснички и жгутики		
15. Включения		

Задание 14. Подпишите названия органоидов, изображенных на рисунке:



2. Любая клетка снаружи покрыта

3. Внутренней средой клетки является

4. Структуры, постоянно присутствующие в клетке, называются

5. Органоид, участвующий в образовании и транспортировке различных органических веществ, — это

6. Органоид, участвующий во внутриклеточном переваривании пищевых частиц, отмерших частей клетки, называется

7. Зеленые пластиды называются

8. Вещество, содержащееся в хлоропластах, называется

9. Прозрачные пузырьки, заполненные клеточным соком, называются

10. Местом образования белков в клетках являются

11. Наследственная информация о данной клетке хранится в

12. Энергия, необходимая клетке, образуется в

13. Процесс поглощения клеткой твердых частиц называется

14. Процесс поглощения клеткой жидкости называется

Задание 17. Закончите предложения.

1. Растительная клетка, в отличие от животной, содержит плотную целлюлозную

_____ 2. В центре старой растительной клетки находится крупная центральная

_____ заполненная _____

_____ 3. Клетки зелёных частей растений содержат зелёные пластиды, называемые _____, которые выполняют функцию

4. Плоды растений часто имеют яркую окраску, обусловленную присутствием в клетках красных и оранжевых пластид, называемых

_____ 5. Сходство в строении растительной и животной клеток свидетельствует о

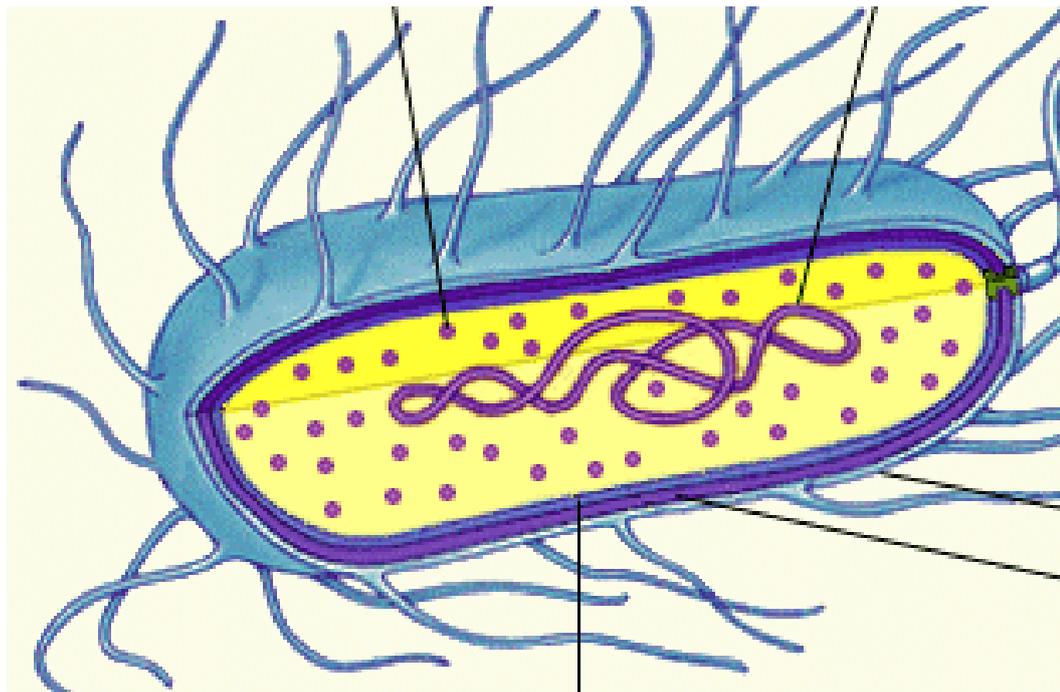
Задание 18. Распределите приведенные клеточные органоиды в три столбика:

а) плазмалемма; б) цитоплазма; в) ЭПС; г) центральная вакуоль; д) рибосомы; е) лизосомы; ж) клеточная стенка; з) клеточный центр; и) комплекс Гольджи ; к) митохондрии; л) хлоропласты; м) хромопласты; н) лейкопласты; о) ядро.

встречаются только в растительных клетках	встречаются только в животных клетках	встречаются и в растительных, и в животных клетках

II, Прокариотическая клетка

Задание 19. Рассмотрите клетку бактерии и впишите обозначения:



Задание 20. Чем прокариотические клетки отличаются от эукариотических. Выберите необходимые параметры в соответствии с заданием:

1-й вариант – прокариоты, 2-й вариант – эукариоты.

1. Есть ядро, окруженное ядерной мембраной.
2. Ядра нет, есть нуклеарная область.
3. растения, животные, грибы.
4. бактерии.
5. отсутствуют митохондрии, ЭПР, лизосомы;
6. есть мембранные структуры внутри клетки;
7. ДНК- линейный нуклеопротеид, содержит белок;
8. ДНК замкнута в кольцо;
9. одноклеточные;
10. одноклеточные и многоклеточные
11. Есть рибосомы.
12. Есть клеточная стенка
13. Все организмы одноклеточные.
14. Есть и одноклеточные и многоклеточные организмы.

Задание 21. Найдите ошибки в тексте:

Прокариоты – это организмы, клетки которых имеют ограниченное мембраной ядро. Размножаются они делением. В клетках содержатся хлоропласты, митохондрии, аппарат Гольджи, центриоли. По способу питания они могут быть как автотрофами, так и

гетеротрофами. Обитают только в аэробных условиях. При неблагоприятных условиях превращаются в споры.

Задание 22. Выберите правильные утверждения:

- а) бактерии размножаются спорами;
- б) бактериальная клетка не имеет аппарата Гольджи;
- в) для бактерий благоприятными условиями являются высокая температура и ультрафиолетовое излучение;
- г) к прокариотам относятся простейшие, водоросли и грибы;
- д) прокариоты широко используются в различных отраслях народного хозяйства;
- е) среди прокариот встречаются как автотрофы, так и гетеротрофы;
- ж) бактерии живут только в анаэробных условиях;
- з) серобактерии относятся к хемотрофам;
- и) прокариоты способны активно передвигаться;
- к) все бактерии – паразиты животных и растений.

Задание 23. Ответьте на тестовые вопросы:

1. Для прокариот характерны:

- а) кольцевая молекула ДНК;
- б) митохондрии, центриоли, аппарат Гольджи;
- в) развитая система вакуолей;
- г) оформленное ядро.

2. Бактерии размножаются:

- а) половым способом;
- б) вегетативно;
- в) делением;
- г) спорами.

3. Прокариоты для получения энергии используют:

- а) свет;
 - б) готовые органические вещества;
 - в) окисление неорганических веществ;
 - г) все перечисленные способы.
-

4. К прокариотам относятся:

- а) цианобактерии;
 - б) грибы;
 - в) простейшие;
 - г) губки.
-

5. Основателем микробиологии считается:

- а) Ч.Дарвин;
 - б) К.Линней;
 - в) Л.Пастер;
 - г) И.Мечников.
-

Вирусы.

Задание 24. Ответьте на вопросы:

Кем и когда были открыты вирусы?

На каком этапе эволюции появились вирусы?

Укажите последовательность возникновения в процессе эволюции: эукариоты, доклеточные структуры, вирусы, прокариоты.

Почему наличие нуклеиновой кислоты не обеспечивает размножение вирусов?

Задание 25. Расположите в правильном порядке последовательность событий заражения клетки вирусом.

1. ДНК вируса блокирует ДНК клетки-хозяина.
2. Вирус прикрепляется к наружной мембране клетки-хозяина.
3. Новые частицы вируса разрывают клетку-хозяина и инфицируют другие клетки.
4. На матрице ДНК вируса клетка начинает сбор белков вируса.
5. Мембрана клетки-хозяина растворяется под действием ферментов вируса, и внутри клетки-хозяина оказывается ДНК вируса.
6. ДНК вируса самореплицируется.
7. В результате самосборки образуются новые частицы вируса.

Обмен веществ и преобразование энергии в клетке.

1. Совокупность реакций биологического синтеза называют пластическим обменом, или?

2. Комбинация трех нуклеотидов.

3. Для того чтобы синтезировался белок, информация о последовательности аминокислот в его первичной структуре должна быть доставлена к рибосомам. Этот процесс содержит два этапа, назовите их.

4. Какой процесс является противоположным синтезу?

5. Из чего состоит молекула АТФ?

6. Энергетический обмен обычно делят на три этапа, опишите их.

7. Что такое автотрофы, на какие их делят группы? Чем они отличаются друг от друга?

8. Что такое фотосинтез? Опишите его.

9. Что такое хемосинтез?

10. К какой группе относят нитрифицирующие бактерии?

11. Структура синтезируемых крупных органических молекул, синтез которых осуществляется белками-ферментами, определяется последовательностью нуклеотидов в ДНК, то есть

12. Что такое генетический код?

13. Почему диссимиляцию называют энергетическим обменом клетки?
