

### **Вопрос 1**

Дыхательная цепь состоит из:

1. белков
2. липидов
3. микротрубочек
4. углеводов

### **Вопрос 2**

К недостаткам мышиных моноклональных антител при терапевтическом использовании можно отнести:

1. использование гибридом для их получения
2. возможность получать в культуре клеток
3. высокую специфичность
4. способность вызывать иммунный ответ

### **Вопрос 3**

Сперматоциты 2 порядка делятся с образованием непосредственно

1. сперматид
2. сперматозоидов
3. сперматогониев
4. сперматоцитов 1 порядка

### **Вопрос 4**

Направление в медицине, основанное на применении регенеративного потенциала стволовых клеток взрослого организма для лечения ряда тяжелых заболеваний и реабилитации пациентов после травматических повреждений это:

1. заместительная терапия
2. клеточная терапия
3. генная терапия
4. иммунотерапия

### **Вопрос 5**

Болезнь Тея-Сакса:

1. Проявляется только в детском возрасте
2. Обусловлена мутацией гена, кодирующего белки ядерной ламинаы
3. Обусловлена накоплением ганглиозидов в нейронах
4. Относится к группе митохондриальных болезней

### **Вопрос 6**

Энхансеры - это

1. гены, кодирующие регуляторные белки
2. регуляторные элементы ДНК прокариот
3. регуляторные элементы ДНК эукариот
4. регуляторные элементы ДНК прокариот и эукариот

### **Вопрос 7**

Какие белки участвуют в репликации ДНК?

1. топоизомераза
2. калий-натриевая АТФаза
3. актин
4. ДНК-полимераза
5. геликаза
6. праймаза
7. тубулин
8. ДНК-лигаза
9. SSB-белки

### **Вопрос 8**

Заполните пропуск в следующем утверждении. Соединение молекул рРНК с рибосомными белками происходит в ядре, в крупной, хорошо различимой структуре, которая называется [\_\_\_\_\_].

### Вопрос 9

Секреторные гранулы содержат:

1. непереваренные остатки пищи
2. гидролитические ферменты
3. пищевой субстрат
4. экскретируемое вещество

### Вопрос 10

Как идет активный транспорт?

1. против электрохимического градиента
2. по электрохимическому градиенту
3. по электрическому градиенту
4. по химическому градиенту

### Вопрос 11

Назовите элементы цитоскелета, обозначенные буквами А, В, С.

А



В



С



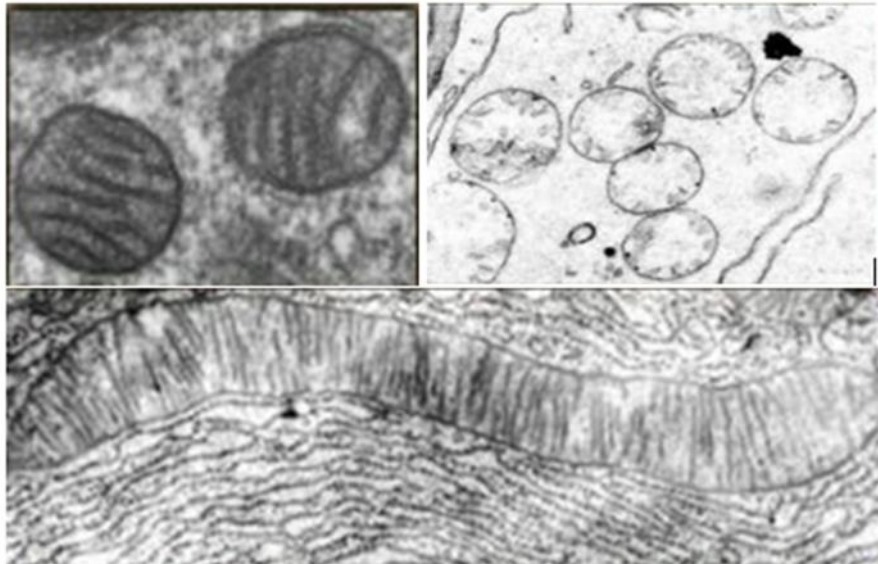
## Вопрос 12

Большинство растений получают элементы минерального питания через корень из почвы, но есть и исключения. Некоторые растения могут получать элементы питания из внешней среды помимо корневой системы или при ее отсутствии. Какими буквами обозначены примеры таких растений?

1. растения полупаразиты (погремок большой, марьянник луговой)
2. виды хвойных растений
3. растения, живущие в симбиозе с азотфиксирующими микроорганизмами
4. эпифиты (многие орхидеи, папоротники)
5. семейство двудольных растений порядка Бобовоцветные
6. травянистых растений из рода Подсолнечник
7. микориза

## Вопрос 13

Отметьте характеристики, которые описывают структуры, представленные на электронных микрофотографиях:



Выберите один или несколько ответов:

1. В некоторых тканях участвуют в детоксикации веществ
2. Имеют сходные черты строения с бактериальными клетками
3. Имеют одну мембрану
4. Форма и размер зависят от функциональной активности ткани
5. Присутствуют в прокариотических клетках
6. Отсутствуют в растительных клетках

### Вопрос 14

Гетерофагия - это:

1. расщепление пищевого субстрата
2. переваривание гетерохроматина
3. утилизация старых органоидов
4. лизис содержимого клетки

### Вопрос 15

Вставьте пропущенные слова: "При помещении эритроцитов в гипертонический раствор наблюдается [\_\_\_\_\_] клеток, потому что [\_\_\_\_\_] , если же красные кровяные тельца поместить в гипотонический раствор, то становится видно их [\_\_\_\_\_] вследствие [\_\_\_\_\_]."

### Вопрос 16

Заполните пропуск в следующем утверждении. При добавлении к 5'-концу первичного транскрипта метилированного нуклеотида G образуется [\_\_\_\_\_], который, по-видимому, защищает РНК от деградации и играет важную роль в инициации синтеза белка.

### Вопрос 17

Выберите один или несколько правильных вариантов ответа. Отчётливо выраженной метамерией обладает:

1. Аскарида;
2. Планария;
3. Нереида;
4. Пиявка медицинская
5. Пескожил;

### Вопрос 18

Вторичным посредником при метаболическом ответе клеток печени на действие адреналина служит

1. кальций
2. цАМФ
3. РНК
4. цГМФ

### Вопрос 19

Заполните пропуск в следующем утверждении. Процесс образования мужских половых клеток протекает в [\_\_\_\_\_].

### Вопрос 20

Ядерная оболочка:

1. содержит рибосомы на наружной поверхности внутренней мембраны;
2. состоит из внешней и внутренней мембран;
3. содержит ядерные поры;
4. состоит из трехслойной мембраны;

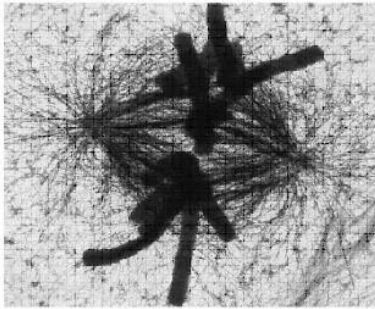
### Вопрос 21

Установите последовательность событий при гуморальном иммунном ответе:

1. секреция антител плазматическими клетками
2. активация В-лимфоцитов Т-хелперами
3. представление дендритными клетками фрагмента антигена в комплексе с МНСII Т-хелперам
4. развитие плазматических клеток и В-клеток памяти

## Вопрос 22

Какая стадия митоза показана на электронограмме?



## Вопрос 23

Воздействие нейромедиаторов на клетки-мишени опосредовано рецепторами:

1. ядерными
2. каналобразующими
3. цитоплазматическими
4. каталитическими

## Вопрос 24

О каком растении Чарлз Дарвин сказал "удивительное растение или, скорее даже, очень умное животное"?

1. обыкновенная посянка - *Drosera rotundifolia*
2. баобаб - *Adansonia digitata*
3. перекати-поле - *Gypsophila paniculata*
4. берёза повислая - *Bétula péndula*
5. эвглена зелёная - *Euglena viridis*

## Вопрос 25

Необратимое преобразование изначально однородных эмбриональных стволовых клеток в специализированные, образующие ткани и органы, называется:

1. нонсенс мутацией
2. сплайсингом
3. клонированием
4. дифференцировкой