**Банк заданий 10 класс**

**Раздел 1 Клетка- единица живого.**

 **Часть А- Тест .**

 **Задание 1. Выберите правильный ответ:**

**1.Хлоропласты имеются в клетках:**

А. соединительной ткани Б. животных

В. животных и растений Г. зеленых клетках растений

**2. Органоиды, присутствующие в клетках всех организмов, состоящие из двух неодинаковых по размеру микроскопических частиц:**

А. лейкопластами Б. рибосомами В. хромосомами Г. лизосомами

**3. Через тонкие каналы этой важной части клетки осуществляется транспорт веществ в клетку и обратно. Этот своеобразный барьер образует:**

А. цитоскелет Б. полисома В. эндоплазматическая сеть Г. цитоплазматическая мембрана

**4. Какой органоид клетки при разрушении мембраны может быть её убийцей?**

А. лизосома Б. центриоль В.митохондрия Г. аппарат Гольджи

**5. В строении растительной клетки отсутствует:**

А. рибосомы Б. центриоль В.хромопласт Г. вакуоль

**6.Как называется содержимое ядра?**

А. хроматин Б. кариоплазма В. хромосомы Г. кариотип

**7. Из чего состоит клеточный центр?**

А. гиалоплазма Б. центриоли В. кристы Г. тилакоиды

**8. К немембранным компонентам клеток относятся**:

А. эндоплазматическая сеть Б. комплекс Гольджи

В. клеточный центр Г.митохондрии

**9. Как называется белковая оболочка, в которую заключён вирус?**

А. граны Б. гифы В. капсид Г. фаги

**10. К двумембранным компонентам клеток относятся:**

А. хлоропласты Б. рибосомы В. лизосомы Г. клеточный центр

**11. В этом органоиде накапливаются вещества , синтезированные в клетке:**

А. пластиды Б.лизосомы В. клеточный центр Г. комплекс Гольджи

**12. Какой органоид , пронизывающий цитоплазму клетки, состоит из системы трубочек и полостей?**

А. клеточные включения Б. митохондрии В. эндоплазматическая сеть Г. рибосомы

**Задание 2 Часть В.**

**Установите соответствие:**

**В 1.** **Установите соответствие между названием компонента клетки и ее функцией**.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ядро | комплекс Гольджи | оболочка | пластиды | митохондрия |
|  |  |  |  |  |

1. Органоид, на котором проходит процесс синтеза АТФ.
2. Обеспечивает процесс фотосинтеза
3. Содержит хромосомы
4. У растений содержит целлюлозу, а у грибов хитин.
5. Транспортирует органические вещества.

**В 2. Установи соответствие между названием компонента клетки и ее функцией.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ЭПС | цитоплазма | мембрана | центриоль | лизосома |
|  |  |  |  |  |

1. Имеет трехслойное строение (белок- липид- белок).
2. Бывает гладкой и шероховатой.
3. Внутренняя среда клетки.
4. Органоид характерный только для животной клетки.
5. Одномембранный органоид, содержащий ферменты, которые разрушают .елки, жиры и углеводы до мономеров

**В 3.  Установите соответствие между особенностями и клетками , которые их имеют.**

**ОСОБЕННОСТИ КЛЕТКИ**

1. А) оформленное ядро отсутствует **1) прокариотическая**
2. Б) имеет определенное для каждого вида число хромосом **2) эукариотическая**
3. В) рибосомы крупные
4. Г) клеточный центр отсутствует
5. Д) имеет двухмембранные органоиды Е) имеется кольцевая ДНК

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |

 **В 4. Установите соответствие между особенностями и молекулами, для которых эти особенности характерны.**

**ОСОБЕННОСТИ МОЛЕКУЛЫ**

А) полимер, состоящий из аминокислот **1) ДНК**

Б) в состав входит пентоза – рибоза **2) РНК**

В) мономеры соединены ковалентными пептидными связями **3) белок**

Г) полимер, состоящий из нуклеотидов, которые содержат

азотистые основания – аденин, тимин, гуанин, цитозин.

Д) полимер, состоящий из нуклеотидов, которые содержат

азотистые основания – аденин, урацил, гуанин, цитозин.

Е) характеризуется первичной, вторичной, третичной структурами.

 **В 5. Установите соответствие между функциями и органоидами клетки.**

**ФУНКЦИИ** **ОРГАНОИДЫ КЛЕТКИ**

А) синтез глюкозы **1) аппарат Гольджи**

Б) сборка комплексных органических веществ **2) лизосома**

В) разрушение временных органов у эмбрионов **3) хлоропласт**

Г) поглощение и преобразование солнечной энергии

Д) химическая модификация органических веществ

Е) расщепление биополимеров

**Задание 3. Выберите три правильных ответа из шести.**

 **В 6. Каковы особенности строения и функционирования рибосом?**

1. немембранные органоиды
2. участвуют в процессе синтеза АТФ
3. участвуют в процессе формирования веретена деления
4. участвуют в процессе синтеза белка
5. состоят из белка и РНК
6. состоят из пучков микротрубочек

**В 7.** **Каково строение и функции митохондрий?**

1. расщепляют биополимеры до мономеров
2. характеризуются анаэробным способом получения энергии
3. содержат соединенные между собою граны
4. имеют ферментативные комплексы, расположенные на кристах
5. окисляют органические вещества с образованием АТФ
6. имеют наружную и внутреннюю мембраны

**Задание 4.Определите два признака, «выпадающих» из общего списка**

**В 8. . Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания органоида клетки. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите цифры, под которыми они указаны.**

1) одномембранный органоид

2) состоит из крист и хроматина

3) содержит кольцевую ДНК

4) синтезирует собственный белок

5) способен к делению

**В 9. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, используются для описания клетки. Определите два признака, «выпадающие» из общего списка, и запишите цифры, под которыми они указаны.**

1) отсутствие ядра

2) размножение путём продольного деления

3) наличие сократительной вакуоли

4) наличие разнообразных пластид

5) способность к фагоцитозу

**В 10. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, используются для описания клетки. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите цифры, под которыми они указаны.**

1) наличие хлоропластов

2) наличие центриолей

3) способность к фотосинтезу

4) способность к фагоцитозу

5) способность к биосинтезу белка

**В 11. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания органоида клетки. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите под которыми они указаны.**

1) содержится в клетках растений и животных

2) характерен для прокариотических клеток

3) участвует в образовании лизосом

4) образует рибосомы

5) двумембранный органоид

**В 12 . Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания органоида клетки. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите цифры, под которыми они указаны.**

1) одномембранный органоид

2) содержит фрагменты рибосом

3) оболочка пронизана порами

4) содержит молекулы ДНК

5) содержит митохондрии

 **В 13. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания клетки. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка; запишите цифры, под которыми они указаны**

1) есть клеточная мембрана

2) есть аппарат Гольджи

3) есть несколько линейных хромосом

4) есть рибосомы

5) есть клеточная стенка

 **В 14. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, используются для описания клетки. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите цифры, под которыми они указаны**

1) наличие ядрышка с хроматином

2) наличие целлюлозной клеточной оболочки

3) наличие митохондрий

4) прокариотическая клетка

5) способность к фагоцитозу

**В 15. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания органоида клетки. Определите два признака, «выпадающие» из общего списка, и запишите цифры, под которыми они указаны.**

1) состоит из мембранных мешочков, цистерн и пузырьков

2) осуществляет транспорт веществ во все части клетки

3) участвует в образовании пероксисом

4) участвует во встраивании белков в плазматическую мембрану

5) синтезирует липиды и белки.

 **Задание 5. Часть С.**

**С 1. Дополните высказывание:**

1. Наука, изучающая строение, функции и свойства клеток, называется …
2. Лактоза относится к ………сахаридам.
3. Пластиды осуществляющие фотосинтез ………
4. Немембранные органоид осуществляющий синтез белка……
5. Бактерии, синезеленые водоросли относятся к ………
6. Гликоген относится к ………..сахаридам.
7. Структурный углевод растений………….
8. Немембранный органоид растений, заполненный клеточным соком -…
9. ……….- выросты внутренней мембраны митохондрий
10. Ядерные клетки называются………….

**С 2. Найдите ошибки в приведенном ниже тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они допущены, запишите эти предложения без ошибок.**

1. Молекула ДНК состоит из двух спирально закрученных цепей. 2. При этом аденин образует три водородные связи с тимином, а гуанин – две водородные связи с цитозином. 3. Молекулы ДНК прокариот линейные, а эукариот – кольцевые. 4. Функции ДНК: хранение и передача наследственной информации. 5. Молекула ДНК, в отличие от молекулы РНК, не способна к репликации.

**С 3. Найдите ошибки в приведенном ниже тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они допущены, запишите эти предложения без ошибок.**

1. Биосинтез белка осуществляется в три этапа: гликолиз, транскрипция и трансляция. 2. Транскрипция – это синтез и – РНК, который осуществляется в ядре. 3. В процессе транскрипции ДНК подвергается сплайсингу. 4. В цитоплазме на рибосомах идет сборка белковой молекулы – трансляция. 5. При трансляции энергия АТФ не используется.

**С 4. Найти ошибки в приведенном тексте, исправь их, укажи номера предложений, в которых они допущены**.

1).Клетки животных имеют клеточную стенку, в состав которой входит хитин. 2.В клетках животных имеются центриоли. 3. Синтез АТФ у животных осуществляется в митохондриях. 4. Запасным питательным веществом в клетках животных является крахмал. 5. Способ питания всех животных сапротрофный.

**Раздел 2. Размножение и развитие организмов.**

**Часть А: выбрать правильный ответ из предложенных вариантов**

**А1.**Женские гаметы называются:

а)Фолликулы;

б) Яйцеклетки;

в) Сперматозоиды;

г) лимфоциты.

**А2.** Зигота человека содержит:
а) 23 хромосомы;

б) 46 хромосом;

в) 48 хромосом;

г) 92 хромосомы.

**А3.** Внутренний зародышевый листок у эмбриона хордовых называется

а) эктодермой

б) энтодермой

в) бластулой

г) мезодермой

**А4.**Процесс образования женских половых клеток:

а) митоз;

б) амитоз;

  в) сперматогенез;

г) овогенез

5.А.В гаметогенезе мейоз соответствует периоду:

а) размножения;

б) роста;

в) созревания;

 г) формирования.

**А6**. Стадия однослойного зародыша:

а) гаструла;

 б) бластула;

  в) морула;

г) нейрула.

**А7**.Способом полового размножения многоклеточных организмов является:

а) партеногенез;

б) почкование;

в) спорообразование;

г) черенкование.

**А8.**



Какая ста­дия раз­ви­тия за­ро­ды­ша по­ка­за­на на рисунке?

а) бла­сту­ла

б) ней­ру­ла

в) зи­го­та

г)гаструла.

**А9.**Садовую землянику размножают с помощью надземных видоизмененных побегов — усов, чтобы

а) сохранить признаки сорта

б) ускорить созревание плодов

в) повысить устойчивость к заболеваниям

г) получить потомство с новыми признаками.

**А10.**Какой тип раз­ви­тия ха­рак­те­рен для животных, потом­ство ко­то­рых сход­но со взрос­лы­ми особями, но имеет не­боль­шие раз­ме­ры и иные про­пор­ции тела

а) эмбриональное

б) непрямое

в) с метаморфозом

г) прямое.

 **Задание 2. Часть В.**

**В 1.** **I. Определите верные высказывания.**

1. В интерфазе митоза происходит удвоение количества ДНК в ядре.

2. Кроссинговер — это спаривание гомологичных хромосом.

3. Бивалентами называют слившиеся (спаренные) гомологичные хромосомы.

4. Половые клетки образуются только в результате мейоза.

5. В результате мейоза получаются 4 гаметы из 1 материнской клетки.

6. При овогенезе одна гамета не имеет жгутиков.

7. Обоеполые животные называются гермафродитами.

8. Почкование — вид полового размножения.

**В 2.** **I. Определите** **верные высказывания.**

1. В интерфазе мейоза I происходит удвоение количества ДНК в ядре.

2. Конъюгация — это слипание гомологичных хромосом.

3. Бивалентами называют раскрученные хромосомы.

4. Соматические клетки образуются только в результате митоза.

5. В результате мейоза получаются 2 гаметы из 1 материнской клетки.

6. При сперматогенезе одна гамета не имеет жгутиков.

7. Размножение, при котором новый организм образуется из яйцеклетки без участия сперматозоида, называется почкование.

8. Раздельнополые животные называются гермафродитами.

**Задание 3. Установите соответствие:**

**В 3 .*.*Установите соответствие между способами размножения и примером: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ПРИМЕР** |   | **СПОСОБ РАЗМНОЖЕНИЯ** |
| А) почкование гидрыБ) деление клетки бактерии надвоеВ) образование спор у грибовГ) партеногенез пчёлД) образование усов земляники |   | **1) бесполое****2) половое** |

В.4 Установите последовательность этапов индивидуального развития однолетнего покрытосеменного растения из семени

**В 4.  Соотнесите названия половых клеток и их характеристики.**

**А – яйцеклетка**1. Имеет головку и хвостик

**Б – сперматозоид**                       2. Имеет крупные размеры

                                               3. Имеет запас питательных веществ

                                               4. Есть акросома

                                               5. Имеет гаплоидный набор хромосом

                                               6. В шейке находятся митохондрии

                                               7. Открыта А.Левенгуком

                                               8. Открыта К.Бэром

                                               9. Подвижна

                                               10. Неподвижна

 **В 5. Установите соответствие между структурой организма человека и зародышевым листком, из которого она сформировалась.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **СТРУКТУРА ОРГАНИЗМА** |  | **ЗАРОДЫШЕВЫЙ ЛИСТОК** |
| A) болевые рецепторыБ) волосяной покровB) лимфа и кровьГ) жировая тканьД) ногтевые пластинки |  | **1) эктодерма****2) мезодерма** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

 **В 6.  Для каждой особенности деления животной клетки установите соответствие:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ОСОБЕННОСТИ** |  | **ТИП ДЕЛЕНИЯ** |
| А) в результате образуются 2 клеткиБ) в результате образуются 4 клеткиВ) дочерние клетки гаплоидныГ) дочерние клетки диплоидныД) происходят конъюгация и перекрест хромосомЕ) не происходит кроссинговер |   | **1) митоз****2) мейоз**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

 |

 **В 7. Установите со­от­вет­ствие между видом клет­ки и спо­со­бом её образования.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ВИД КЛЕТКИ** |  | **СПОСОБ ОБРАЗОВАНИЯ** |
| А) спора мхаБ) спер­ма­то­зо­ид мхаВ) спер­ма­то­зо­ид обезьяныГ) яй­це­клет­ка подсолнечникаД) мик­ро­спо­ры макаЕ) клет­ка ар­хе­го­ния папоротника |  | **1) митоз****2) мейоз**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** |
|  |  |  |  |  |  |

 |

**В 8. Установите соответствие между процессами, происходящими на разных стадиях жизненного цикла клетки:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ПРОЦЕССЫ** |  | **СТАДИИ** |
| А) интенсивный обмен веществБ) спирализация хромосомВ) удвоение количества органоидовГ) образование веретена деленияД) расположение хромосом по экватору клеткиЕ) репликация ДНК |   | **1) интерфаза****2) митоз**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** |
|  |  |  |  |  |  |

 |

**В 9. Установите соответствие между процессами и стадиями клеточного деления: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.**

**ПРОЦЕССЫ СТАДИИ КЛЕТОЧНОГО ДЕЛЕНИЯ**

А) расхождение однохроматидных хромосом **1) профаза I мейоза**

Б) укорачивание нитей веретена деления **2) анафаза II мейоза**

В) конъюгация гомологичных хромосом

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

Г) исчезновение ядерной оболочки

Д) формирование веретена деления

**В 10. Установите соответствие между двумя основными формами размножения и их признаками.**

**ПРИЗНАКИ ФОРМА РАЗМНОЖЕНИЯ**

А) происходит без образования гамет **1) бесполое**

Б) участвует лишь один организм **2) половое**

В) происходит слияние гаплоидных ядер

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

Г) образуется потомство идентичное исходной особи

Д) у потомства проявляется комбинативная изменчивость

Е) происходит с образованием гамет

**В 11. Установите соответствие между характеристикой гаметогенеза и его видом.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ХАРАКТЕРИСТИКА** |  | **ВИД ГАМЕТОГЕНЕЗА** |
| A) образуется одна крупная половая клеткаБ) образуются направительные клеткиB) формируется много мелких гаметГ) питательные вещества запасаются в одной из четырёх клетокД) образуются подвижные гаметы**Задание 4.** **Установите последовательность .** |  | **1) овогенез**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** |
|  |  |  |  |  |  |

**2) сперматогенез** |

**В 12. Установите соответствие между способом размножения и конкретным примером: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ПРИМЕР** |  | **СПОСОБ РАЗМНОЖЕНИЯ** |
| А) спорообразование папоротникаБ) образование гамет хламидомонадыВ) образование спор у сфагнумаГ) почкование дрожжейД) нерест рыб |   | **1) бесполое****2) половое**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** | **Г** | **Д** | **Е** |
|  |  |  |  |  |  |

 |

 **В 13. Установите соответствие между насекомым и типом его развития: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **НАСЕКОМОЕ** |  | **ТИП РАЗВИТИЯ** |
| А) медоносная пчелаБ) майский жукВ) азиатская саранчаГ) капустная белянкаД) зеленый кузнечик |  | **1) с неполным превращением****2) с полным превращением** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

**В 14. Установите последовательность этапов индивидуального развития однолетнего покрытосеменного растения из семени:**

1) плодоношение и созревание семян

2) рост и развитие вегетативных органов

3) цветение и опыление

4) образование и формирование зародыша

5) прорастание семени

**В 15. Укажите последовательность процессов при митозе:**

А) деспирализация хромосом
Б) разрушение ядерной оболочки, ядрышка
В) расхождение хроматид к полюсам клетки
Г) расположение хромосом в экваториальной плоскости клетки
Д) образование веретена деления
Е) спирализация хромосом Ответ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 5 Часть С. Дайте полный развёрнутый ответ**.

С1. Каковы особенности интерфазы жизненного цикла клетки ?

С2.Какие организмы имеют эволюционное преимущество – гаплоидные или диплоидные? Почему?

**Раздел 3. Основы генетики и селекции.**

**Часть А Тест.**

 **Задание 1 . Выберите правильный ответ.**

1.Организм, в генотипе которого содержатся разные аллели одного гена, называют:

А) гомозиготным;

Б) гетерозиготным;

В) рецессивным.

2. Как называл Г.Мендель признаки, не проявляющиеся у гибридов первого поколения:

А) рецессивными;

Б) доминантными;

В) гомозиготными.

3. Укажите генотип человека, если по фенотипу он светловолосый и голубоглазый (рецессивные признаки):

А) ААВВ;

Б) АаВв;

В) аавв.

4. У особи с генотипом Аавв образуются гаметы:

А) Ав, вв;

Б) Ав, ав;

В) Аа, вв.

5. При самоопылении гетерозиготного высокорослого растения гороха (высокий стебель – А) доля карликовых форм равна:

А) 25%;

Б) 50%;

В) 75%.

6. Сколько пар альтернативных признаков изучают при моногибридном скрещивании:

А) одну;

Б) две;

В) три.

7. При скрещивании двух морских свинок с черной шерстью (доминантный признак) получено потомство, среди которого особи с белой шерстью составили 25%. Каковы генотипы родителей:

А) АА х АА;

Б) Аах АА;

В) АахАа.

8. Если гены, отвечающие за развитие нескольких признаков, расположены в одной хромосоме, то проявляется закон:

А) расщепления;

Б) неполного доминирования;

В) сцепленного наследования.

9. При скрещивании черного кролика (Аа) с черным кроликом (Аа) в первом поколении получится кроликов:

А) 100% черные;

Б) 50% черных, 50% белых;

В) 75% черных и 25% белых.

10. У особи с генотипом  АаВв образуются гаметы:

А) АВ, ав;

Б) Аа, Вв;

В) АВ, Ав, аВ, ав.

11.Правило единообразия первого поколения проявится, если генотип одного из родителей аавв, а другого:

 А) ААВв;

 Б) ААВВ;

 В) АаВв.

**Задание 2. Часть В . Выберите три правильных ответа:**

**В 1. Заслугами Г. Менделя является то, что он впервые:**

А) разработал основной метод генетики – метод гибридологического анализа;

Б) изучил наследование признаков, гены которых находятся в одной хромосоме;

В) установил основные закономерности наследования признаков;

Г) доказал зависимость между условиями среды и генотипом организма;

Д) изучил наследование признаков, гены которых находятся в разных хромосомах;

Е) разработал основные положения хромосомной теории наследственности.

**В 2. При моногибридном скрещивании исходные родительские формы должны:**

А) относиться к разным видам;

Б) относиться к одному виду;

В) быть гомозиготными;

Г) отличаться по одной паре признаков;

Д) быть гетерозиготными;

Е) отличаться по нескольким парам признаков.

**В 3**. **Выберите три правильных ответа**

А. Мендель скрещивал две чистые линии растений гороха.

Б. Они отличались по двум признакам – жёлтому и зелёному цвету семян.

В. В первом поколении от скрещивания этих линий появились растения, дающие плоды только с жёлтыми семенами.

Г. Во втором поколении, полученном от скрещивания гибридов первого поколения, появились растения как с жёлтыми, так и с зелёными семенами.

Д. При этом половина гибридов была с жёлтыми семенами.

Е. Окраску семян, проявившуюся в двух поколениях гибридов (жёлтую), назвали рецессивной.

**.В 4. Выберите примеры, относящиеся к закономерностям и результатам дигибридного скрещивания.**

А) Скрещиваются особи, отличающиеся двумя парами признаков.

Б) Скрещиваются особи, отличающиеся по одной паре признаков.

В) Все первое поколение имеет одинаковые генотип и фенотип.

Г) Первое поколение, полученное от чистых линий, имеет различные генотипы и фенотипы.

Д) Второе поколение гибридов дает расщепление по генотипам 1:2:1.

Е) Второе поколение гибридов дает расщепление по фенотипам 9:3:3:1

.

**В 5. Выберите примеры, относящиеся к закономерностям и результатам моногибридного скрещивания.**

А). Скрещиваются особи, отличающиеся одним признаком

Б). Скрещиваются особи, [отличающиеся несколькими признаками](https://topuch.com/osnovnie-zabolevaniya-cns-klasternaya-puchkovaya-golovnaya/index.html)

В). Все первое поколение имеет одинаковые генотип и фенотип

Г) . Первое поколение, полученное от двух чистых линий, имеет различные генотип и фенотип

Д) . Второе поколение гибридов может давать расщепление по генотипам 1:2:1

Е) . Второе поколение гибридов может давать расщепление по генотипам 9:3:3:1

 **В 6. Выбери три правильных утверждения.**

**Признаки, характеризующие генотип:**

1)     совокупность генов организма;

2)     совокупность внешних признаков организма;

3)     совокупность внутренних качеств организма;

4)     совокупность хромосом;

5)     совокупность половых клеток;

6)     весь наследственный материал клетки.

**В 7. Выбери три правильных утверждения.**

**Закон независимого наследования признаков соблюдается при условиях:**

1)     один ген отвечает за один признак;

2)     один ген отвечает за несколько признаков;

3)     гибриды первого поколения должны быть гомозиготными;

4)     гибриды первого поколения должны быть гетерозиготными;

5)     изучаемые гены должны распологаться в разных парах гомологичных хромосом;

6)     изучаемые гены могут распологаться в одной паре гомологичных хромосом.

**Задание 3. Установите соответствие:**

**В 8. Установите соответствие между типом наследственности и его признаками.**

**Тип наследственности**

1) ядерная
2) цитоплазматическая

**Признаки**

1) связана с работой генов, расположенных в ДНК пластид
2) следствие работы генов, находящихся в ядерной ДНК
3) связана с генами, расположенными в ДНК митохондрий
4) признаки передаются по отцовской линии
5) наблюдается материнское наследование
6) в передаче наследственных признаков играет второстепенную роль

**В 9 .** **Установите соответствие между типом изменчивости и его характеристиками.**

**Тип изменчивости**

1) модификационная
2) мутационная

**Характеристики**

1) носит приспособительный и обратимый характер
2) проявляется у отдельных особей вида
3) наблюдается у большинства особей вида
4) не затрагивает изменения генов и хромосом
5) связана с изменением генотипа
6) дает материал для естественного отбора

**В 10 . Соотнесите понятия, связанные между собой по смыслу.**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Первый закон Менделя
2. Рецессивный признак
3. Гетерозиготный организм
4. Изменчивость
5. Один ген
6. Наследственность
7. Второй закон Менделя
8. Доминантный признак
9. Гомозиготный организм
10. Третий закон Менделя
 | 1. Сохранение
2. Приобретение
3. Сильный
4. Один признак
5. Единообразие
6. 1 тип половых клеток
7. Слабый
8. Расщепление
9. 2 и более типовполовых клеток
10. Независимое наследованиепризнаков
 |

**Задание 4. Впишите недостающие по смыслу слова.**

 **В 11.  Впишите недостающие по смыслу слова.**

1. Генетика изучает закономерности …
2. Совокупность всех генов организма называется …
3. Клетка или организм, содержащие одинаковые аллели одного и того же гена и образующие один сорт гамет называется …
4. Признак, проявляющийся у гибридов первого поколения при [скрещивании представителей чистых линий](https://topuch.com/primeri-resheniya-zadach-a/index.html), и подавляющий развитие альтернативного признака называется …
5. Скрещивание форм, отличающихся друг от друга по одной паре изучаемых альтернативных признаков, которые передаются по наследству, называется …
6. Первый закон Г. Менделя называется …

 **В 12. Впишите недостающие по смыслу слова.**

1. Участок молекулы ДНК, содержащий информацию о первичной структуре одного белка называется …
2. Клетка или организм, содержащие разные аллели одного и того же гена, и образующие два сорта гамет, называется …
3. Совокупность признаков организма, формирующихся при воздействии генотипа с окружающей средой, называется …
4. Признак, который не проявляется у гибридов первого поколения при скрещивании представителей чистых линий, и подавляющийся при развитии альтернативного признака называется …
5. Скрещивание форм, отличающихся друг от друга по двум [парам изучаемых альтернативных признаков](https://topuch.com/zakon-mendelya-di-i-poligibridnoe-skreshivanie-skreshivanie-pr/index.html), которые передаются по наследству, называется …
6. Второй закон Г. Менделя называется …

 **В 13. Впишите недостающие по смыслу слова.**

 1.Совокупность культурных растений одного вида, искусственно созданная человеком, называется (…)..

 2. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений создал (…).

 3. Потомство одной самоопыляющейся особи называют (…).

 4. При скрещивании разных сортов растений, а также при межвидовом скрещивании, наблюдается эффект (…).

 5. Кратное увеличение набора хромосом у растений называется (…).

 6. Впервые способы преодоления бесплодия межвидовых гибридов разработал (…).

 7. Выдающийся ученый и селекционер, занимавшийся выведением новых сортов плодовых деревьев, – (…).

 8. Инбридинг – это (…) скрещивание.

 9. Растения и животные, геном которых был изменен в результате генной инженерии, называют (…).

**Задание 5. Часть С.**

**Решение генетических задач:**

**С 1**. Растения крыжовника с красными плодами при скрещивании между собой дают потомство с красными ягодами, а растения белоплодного крыжовника – с белыми ягодами. В результате скрещивания обоих сортов друг с другом получаются розовые ягоды. Какое потомство возникает при скрещивании между собой гибридных растений с розовыми ягодами?

**С 2.** У растений дурмана пурпурная окраска цветков (А) доминирует над белой (а), колючие семенные коробочки (В) – над гладкими (в). Растение с пурпурными цветками и неколючими коробочками, скрещенное с растением с белыми цветками и колючими коробочками, образовало 320 потомков с пурпурными цветками и колючими коробочками и 312 – с пурпурными цветками и гладкими коробочками. Каковы генотипы родительских растений?

**С 3.** Женщина – носительница рецессивного гена гемофилии – вышла замуж за здорового мужчину. Определите генотипы родителей, ожидаемого потомства, соотношения генотипов и фенотипов. Составьте схему решения задачи.

**С 4.** Известно, что черная окраска тела дрозофилы является рецессивным признаком, а серая – доминантным. Скрестили серую самку с черным самцом, в первом поколении произошло расщепление: половина особей была серого цвета, половина черного. Определите генотипы родителей и потомства, исходя из результатов скрещивания.

 С **5.** При скрещивании серебристых норок с коричневыми в потомстве появляются как серебристые, так и коричневые особи. Определите генотип родительских форм.

*Задание 2*

*Задание 3.*

1.Восстановите таблицу: «Стадии фотосинтеза».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название | Необходимые условия | Результат | Когда происходит |
| 1. |  |  | Только днем на свету |
| 2. | АТФ,Н, СО2,ферменты |  |  |

*Задание 4.*

Расположите этапы энергетического обмена по порядку.

1 2 3

Аэробный подготовительный гликолиз

*Задание 5.Предположите, как бы развивалась жизнь, если репликация была бы не возможна*

*Задание 1.*

Дополните высказывание:

1. Гликоген относится к ………..сахаридам.
2. Структурный углевод растений………….
3. Немембранный органоид растений, заполненный клеточным соком -…
4. ……….- выросты внутренней мембраны митохондрий
5. Ядерные клетки называются………….

*Задание 2.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы. | Локализация( где происходит) | Химические превращения | Энергетический результат |
| 1.Подготовительный |  |  |  |
| 2. |  |  | АТФ-2 молекулы |
| 3. |  | Полное расщепление продуктов гликолиза до………. С участием …. |  |

*Задание 3.*

1. Восстановите таблицу: «Этапы энергетического обмена».

*Задание 4.*

Установите последовательность процессов синтеза белка, записав правильную комбинацию цифр

1 2 3

синтез полипептидной цепи транскрипция трансляция

*Задание 5. Как вы понимаете выражение « Где нет белка, там нет жизни»*

**Тест по теме: « Клетка – структурная единица живого» .Биология 10 класс.**

**Часть А.**

1.Хлоропласты имеются в клетках:

А. соединительной ткани Б. животных

В. животных и растений Г. зеленых клетках растений

2. Органоиды, присутствующие в клетках всех организмов, состоящие из двух неодинаковых по размеру микроскопических частиц:

А. лейкопластами Б. рибосомами В. хромосомами Г. лизосомами

3. Через тонкие каналы этой важной части клетки осуществляется транспорт веществ в клетку и обратно. Этот своеобразный барьер образует:

А. цитоскелет Б. полисома В. эндоплазматическая сеть Г. цитоплазматическая мембрана

4. Какой органоид клетки при разрушении мембраны может быть её убийцей?

А. лизосома Б. центриоль В.митохондрия Г. аппарат Гольджи

5. В строении растительной клетки отсутствует:

А. рибосомы Б. центриоль В.хромопласт Г. вакуоль

6.Как называется содержимое ядра?

А. хроматин Б. кариоплазма В. хромосомы Г. кариотип

7. Из чего состоит клеточный центр?

А. гиалоплазма Б. центриоли В. кристы Г. тилакоиды

8. К немембранным компонентам клеток относятся:

А. эндоплазматическая сеть Б. комплекс Гольджи

В. клеточный центр Г.митохондрии

9. Как называется белковая оболочка, в которую заключён вирус?

А. граны Б. гифы В. капсид Г. фаги

10. К двумембранным компонентам клеток относятся:

А. хлоропласты Б. рибосомы В. лизосомы Г. клеточный центр

**11**. В этом органоиде накапливаются вещества , синтезированные в клетке:

А. пластиды Б.лизосомы В. клеточный центр Г. комплекс Гольджи

**12**. Какой органоид , пронизывающий цитоплазму клетки, состоит из системы трубочек и полостей?

А. клеточные включения Б. митохондрии В. эндоплазматическая сеть Г. рибосомы

**Часть В.**

Выбери три верных ответа из шести предложенных.

**13.**Каковы особенности строения и функционирования рибосом?

1 )немембранные органоиды; 2) участвуют в процессе синтеза АТФ;

3) участвуют в процессе формирования веретена деления ;

4) участвуют в процессе синтеза белка; 5) состоят из белка и РНК;

6) состоят из пучков микротрубочек.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |

**Часть С.** ( С-2)

15.**Найти ошибки в приведенном тексте, исправь их, укажи номера предложений, в которых они допущены**.

1).Клетки животных имеют клеточную стенку, в состав которой входит хитин. 2.В клетках животных имеются центриоли. 3. Синтез АТФ у животных осуществляется в митохондриях. 4. Запасным питательным веществом в клетках животных является крахмал. 5. Способ питания всех животных сапротрофный.

**ВАРИАНТ Ι**

**Часть А.** Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.

1. Какую функцию в клетке выполняют липиды?

А) информационную

Б) энергетическую

В) каталитическую

Г) транспортную

2. Какую группу химических элементов относят к макроэлементам?

А) углерод, кислород, кобальт, марганец

Б) углерод, кислород, железо, сера

В) цинк, медь, фтор, йод

Г) ртуть, селен, серебро, золото

3. Какое из перечисленных веществ является гидрофильным (растворимым в воде)?

A) гликоген

Б) хитин

В) крахмал

Г) фибриноген

4. Молекулы ДНК находятся в хромосомах, митохондриях, хлоропластах клеток

А) бактерий

Б) эукариот

В) прокариот

Г) бактериофагов

5. Процесс биологического окисления и дыхания осуществляется в

А) хлоропластах

Б) комплексе Гольджи

В) митохондриях

Г) клеточном центре

6. Что из перечисленного является мономером и – РНК?

А) рибоза

Б) азотистое основание

В) нуклеотид

Г) аминокислоты

7. какое из перечисленных соединений НЕ входит в состав АТФ?

А) аденин

Б) урацил

В) рибоза

Г) остаток фосфорной кислоты

8. Какой процент нуклеотидов с аденином и тимином в сумме содержит молекула ДНК, если доля ее нуклеотидов с цитозином составляет 16 % от общего числа?

А) 16 %

Б) 32 %

В) 34 %

Г) 68 %

9. Какому триплету в молекуле ДНК соответствует антикодон т – РНК ГУА?

А) ГУТ

Б) ЦТУ

В) ЦАУ

Г) ГТА

10. Какие вещества являются конечными продуктами гликолиза одной молекулы глюкозы?

А) аминокислоты, глюкоза, глицерин, жирные кислоты

Б) СО2, Н2О, 38 молекул АТФ

В) СО2, Н2О, 36 молекул АТФ

Г) 2 молекулы молочной кислоты, 2 молекулы АТФ

**Часть В.**

1. **Выберите три верных ответа из шести предложенных.**

Каковы особенности строения и функционирования рибосом?

1. немембранные органоиды
2. участвуют в процессе синтеза АТФ
3. участвуют в процессе формирования веретена деления
4. участвуют в процессе синтеза белка
5. состоят из белка и РНК
6. состоят из пучков микротрубочек

2

3. **Установите последовательность процессов, происходящих при катаболизме.**

А) гликолиз

Б) расщепление сложных органических соединений

В) образование 36 – ти молекул АТФ

Г) образование только тепловой энергии

Д) гидролиз

Е) образование 2 – х молекул АТФ

**Часть С.**

1. **Найдите ошибки в приведенном ниже тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они допущены, запишите эти предложения без ошибок.**

1. Молекула ДНК состоит из двух спирально закрученных цепей. 2. При этом аденин образует три водородные связи с тимином, а гуанин – две водородные связи с цитозином. 3. Молекулы ДНК прокариот линейные, а эукариот – кольцевые. 4. Функции ДНК: хранение и передача наследственной информации. 5. Молекула ДНК, в отличие от молекулы РНК, не способна к репликации.

**Контрольная работа по теме: «Клетка - единица живого»**

**ВАРИАНТ ΙΙ**

Часть А. Выберите один правильный ответ из четырех предложенных.

1. Какую функцию в клетке выполняют углеводы?

А) транспортную

Б) двигательную

В) каталитическую

Г) структурную

2. Какое из перечисленных веществ является биополимером?

А) АТФ

Б) ДНК

В) глюкоза

Г) глицерин

3. Какая из перечисленных клеточных структур является двухмембранным органоидом растительных клеток?

А) центриоли

Б) рибосомы

В) хлоропласты

Г) вакуоли

4. Какое из перечисленных соединений способно к самоудвоению?

А) и – РНК

Б) т – РНК

В) р – РНК

Г) ДНК

5. В результате подготовительного этапа диссимиляции образуется … молекул АТФ?

А) 0

Б) 2

В) 36

Г) 38

6. При фотосинтезе кислород образуется в результате

А) фотолиза воды

Б) разложения углекислого газа

В) восстановления углекислого газа до глюкозы

Г) синтеза АТФ

7. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с гуанином составляет 10 % от общего числа. Сколько нуклеотидов с аденином содержится в этой молекуле?

А) 10 %

Б) 20 %

В) 40 %

Г) 90 %

8. Три рядом расположенных нуклеотида в молекуле ДНК, кодирующий одну аминокислоту, называют

А) триплетом

Б) генетическим кодом

В) геном

Г) генотипом

9. В основе каких реакций обмена лежит матричный принцип?

А) синтеза молекул АТФ

Б) сборки молекул белка из аминокислот

В) синтеза глюкозы из углекислого газа и воды

Г) образования липидов

10. Какой кодон и – РНК соответствует триплету ААТ в молекуле ДНК?

А) УУА

Б) ААУ

В) УУТ

Г) ТТА

**Часть В.**

1. **Выберите три верных ответа из шести предложенных**

**Каково строение и функции митохондрий?**

1. расщепляют биополимеры до мономеров
2. характеризуются анаэробным способом получения энергии
3. содержат соединенные между собою граны
4. имеют ферментативные комплексы, расположенные на кристах
5. окисляют органические вещества с образованием АТФ
6. имеют наружную и внутреннюю мембраны

3. **Установите последовательность реализации генетической информации.**

А) и – РНК

Б) признак

В) белок

Г) ген

Д) ДНК

**Часть С.**

1. **Найдите ошибки в приведенном ниже тексте, исправьте их, укажите номера предложений, в которых они допущены, запишите эти предложения без ошибок.**

1. Биосинтез белка осуществляется в три этапа: гликолиз, транскрипция и трансляция. 2. Транскрипция – это синтез и – РНК, который осуществляется в ядре. 3. В процессе транскрипции ДНК подвергается сплайсингу. 4. В цитоплазме на рибосомах идет сборка белковой молекулы – трансляция. 5. При трансляции энергия АТФ не используется.

**Ответы**

**Ι Вариант**

**1 часть.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Б** | **Б** | **В** | **Б** | **В** | **В** | **Б** | **Г** | **Г** | **Г** |

**2 часть.**

1. 1, 4, 5

2. 3, 2, 3, 1, 2, 3

3. Б Г А Е Д В

**3 часть.**

1.

1) 2 – между аденином и тимином образуется две водородные связи, а между гуанином и цитозином – три водородные связи;

2) 3 – у прокариот – кольцевая ДНК, у эукариот – линейная;

3) 5 – молекула ДНК способна к самоудвоению, т. е. к репликации.

**Ответы**

**ΙΙ Вариант**

**1 часть.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Г** | **Б** | **В** | **Г** | **А** | **А** | **В** | **А** | **Б** | **А** |

**2 часть.**

1. 4, 5, 6

2. 3, 1, 2 , 3, 1, 2

3. Д Г А В Б

3 часть.

1.

1) 1 – биосинтез белка осуществляется в 2 этапа: транскрипция и трансляция

2) 3 – сплайсингу подвергается и – РНК

3) 5 – трансляция идет за счет энергии АТФ

Критерии оценивания

**контрольной работы по теме: «Клетка - единица живого»**

За верное выполнение заданий А1 - А10 выставляется 1 балл.

За верный ответ на каждое из заданий В1–В3 выставляется по 2 балла.

За ответ на задание В1 - В 3 выставляется 1 балл, если допущена одна

ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибок.

Задание части С оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа.

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию**(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | **Баллы** |
| Элементы ответа:1) 2 – между аденином и тимином образуется две водородные связи, а между гуанином и цитозином – три водородные связи;2) 3 – у прокариот – кольцевая ДНК, у эукариот – линейная;3) 5 – молекула ДНК способна к самоудвоению, т. е. к репликации. |   |
| Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок | 3 |
| Ответ включает 1 из названных выше элементов, **ИЛИ** ответ  включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
|                                                                           *Максимальный балл* | *3* |

Максимальный балл - 3

|  |
| --- |
| **Задание С1****Вариант 1****Ответ:**  |

**Вариант 2**

**Ответ:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание верного ответа и указания к оцениванию**(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | **Баллы** |
| Элементы ответа:1) 1 – биосинтез белка осуществляется в 2 этапа: транскрипция и трансляция2) 3 – сплайсингу подвергается и – РНК3) 5 – трансляция идет за счет энергии АТФ |   |
| Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок | 3 |
| Ответ включает 1 из названных выше элементов, **ИЛИ** ответ  включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки | 1 |
| Ответ неправильный | 0 |
|                                                                           *Максимальный балл* | *3* |

|  |  |
| --- | --- |
| Баллы | Отметка |
| 17 - 19 | " 5 " |
| 13-16 | " 4 " |
| 10-12 | " 3 " |
| Менее 10 | " 2 " |

В). Выбери три правильных ответа из шести предложенных:

16. Сходство клеток животных и бактерий состоит в том, что они имеют

А) оформленное ядро В) цитоплазму С) митохондрии

Д) гликокаликс Е) плазматическую мембрану F) рибосомы

17. К дисахаридам относятся

А) мальтоза В) галактоза С) сахароза Д) лактоза Е) глюкоза F) гликоген

18. Что включает молекула АТФ?

А) три остатка фосфорной кислоты В) дезоксирибозу С) аденин Д) рибозу Е) цитозин F) аминокислоту

19. Установите соответствие между чертами строения и функцией и органоидом, для которого они характерны.

|  |  |
| --- | --- |
| СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ | ОРГАНОИДЫ |
| 1) 2 цепи | А) ДНК |
| 2) 1 цепь | Б) РНК |
| 3) А, Т, Г, Ц |  |
| 4) дезоксирибоза |  |
| 5) рибоза |  |
| 6) А, У, Г, Ц |  |

20. Закончите предложения:

1. Структурная и функциональная единица всех живых организмов … .

2. Безъядерные организмы называются … .

3. В верхней части тубуса находится … .

4. Вещества делятся на гидрофильные и гидрофобные по отношению к … .

Выполняя задания 1 –9, выберите три ответа из шести предложенных.

1. К эу­ка­ри­о­там относят

1) обык­но­вен­ную амёбу

2) дрожжи

3) ма­ля­рий­но­го паразита

4) хо­лер­ный вибрион

5) ки­шеч­ную палочку

6) вирус им­му­но­де­фи­ци­та человека

2. Какие по­ло­же­ния со­дер­жит кле­точ­ная теория?

1) Новые клет­ки об­ра­зу­ют­ся в ре­зуль­та­те де­ле­ния ма­те­рин­ской клетки.

2) В по­ло­вых клет­ках со­дер­жит­ся га­п­ло­ид­ный набор хромосом.

3) Клет­ки сход­ны по хи­ми­че­ско­му составу.

4) Клет­ка — еди­ни­ца раз­ви­тия всех организмов.

5) Клет­ки тка­ней всех рас­те­ний и жи­вот­ных оди­на­ко­вы по строению.

6) Все клет­ки со­дер­жат мо­ле­ку­лы ДНК.

3. Какие ве­ще­ства вхо­дят в со­став кле­точ­ной мембраны?

1) липиды

2) хлорофилл

3) РНК

4) углеводы

5) белки

6) ДНК

4. Выберите признаки, от­ли­ча­ю­щие грибы от растений.

1) хи­ми­че­ский со­став кле­точ­ной стенки

2) не­огра­ни­чен­ный рост

3) неподвижность

4) спо­соб питания

5) раз­мно­же­ние спорами

6) на­ли­чие пло­до­вых тел

5. Какие из пе­ре­чис­лен­ных ор­га­но­и­дов яв­ля­ют­ся мембранными?

1) лизосомы

2) центриоли

3) рибосомы

4) микротрубочки

5) вакуоли

6) лейкопласты

6. Какими особенностями, в от­ли­чие от жи­вот­ной и грибной, об­ла­да­ет рас­ти­тель­ная клетка?

1) об­ра­зу­ет цел­лю­лоз­ную кле­точ­ную стенку

2) вклю­ча­ет рибосомы

3) об­ла­да­ет спо­соб­но­стью мно­го­крат­но делиться

4) на­кап­ли­ва­ет пи­та­тель­ные вещества

5) со­дер­жит лейкопласты

6) не имеет центриолей

7. Каковы осо­бен­но­сти стро­е­ния и функ­ций митохондрий?

1) внут­рен­няя мем­бра­на об­ра­зу­ет граны

2) вхо­дят в со­став ядра

3) син­те­зи­ру­ют соб­ствен­ные белки

4) участ­ву­ют в окис­ле­нии ор­га­ни­че­ских ве­ществ

5) обес­пе­чи­ва­ют син­тез глюкозы

6) яв­ля­ют­ся ме­стом син­те­за АТФ

8. Какие функции выполняет комплекс Гольджи?

1) синтезирует органические вещества из неорганических

2) расщепляет биополимеры до мономеров

3) накапливает белки, липиды, углеводы, синтезированные в клетке

4) обеспечивает упаковку и вынос веществ из клетки

5) окисляет органические вещества до неорганических

6) участвует в образовании лизосом

9. Вирусы, в отличие от бактерий,

1) имеют клеточную стенку

2) адаптируются к среде

3) состоят только из нуклеиновой кислоты и белка

4) размножаются вегетативно

5) не имеют собственного обмена веществ

6) ведут только паразитический образ жизни

10. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания изображённого на рисунке органоида клетки. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) одномембранный органоид

2) состоит из крист и хроматина

3) содержит кольцевую ДНК

4) синтезирует собственный белок

5) способен к делению

11. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, используются для описания изображённой на рисунке клетки. Определите два признака, «выпадающие» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) отсутствие ядра

2) размножение путём продольного деления

3) наличие сократительной вакуоли

4) наличие разнообразных пластид

5) способность к фагоцитозу

12. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, используются для описания изображённой на рисунке клетки. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) наличие хлоропластов

2) наличие центриолей

3) способность к фотосинтезу

4) способность к фагоцитозу

5) способность к биосинтезу белка

13. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания изображённого на рисунке органоида клетки. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) содержится в клетках растений и животных

2) характерен для прокариотических клеток

3) участвует в образовании лизосом

4) образует рибосомы

5) двумембранный органоид

14. Установите соответствие между структурами клеток и их функциями.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФУНКЦИИ |   | СТРУКТУРА КЛЕТОК |
| А) синтез белковБ) синтез липидовВ) разделение клетки на отделыГ) активный транспорт молекулД) пассивный транспорт молекулЕ) формирование межклеточных контактов |   | 1) клеточная мембрана2) ЭПС |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

15. Установите соответствие между органоидом клетки и его признаками.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИ­ЗНА­КИ ОР­ГА­НО­И­ДА |   | ОР­ГА­НО­ИД |
| А) окру­жен мем­бра­на­миБ) со­дер­жит ДНКВ) син­те­зи­ру­ет белкиГ) со­сто­ит из двух субъ­еди­ницД) от­сут­ству­ет во время де­ле­ния клет­киЕ) имеет диа­метр около 20 нм |   | 1) ядро2) ри­бо­со­ма |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

16. Установите соответствие между строением органоида клетки и его видом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СТРОЕНИЕ ОРГАНОИДА |   | ВИД ОРГАНОИДА |
| A) двумембранный органоидБ) немембранный органоидB) состоит из двух субъединицГ) имеет кристыД) имеет собственную ДНК |   | 1) митохондрия2) рибосома |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|   |   |   |   |   |

17. Установите со­от­вет­ствие между про­цес­сом и органоидом, в ко­то­ром этот про­цесс происходит.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРОЦЕСС |   | ОРГАНОИД |
| А) синтез АТФБ) со­зре­ва­ние бел­ко­вых молекулВ) подготовка сек­ре­та к вы­бро­су из клет­киГ) син­тез липидовД) окис­ле­ние ор­га­ни­че­ских ве­ществЕ) «энергетическая станция» |   | 1) митохондрия2) ком­плекс Гольджи |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д |
|   |   |   |   |   |

18. Установите со­от­вет­ствие между про­цес­са­ми и органоидом, в ко­то­ром они происходят.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРОЦЕСС |   | ОРГАНОИД |
| А) со­еди­не­ние нуклеотидовБ) син­тез белкаВ) об­ра­зо­ва­ние рибосомГ) транс­порт белкаД) вклю­че­ние белка в со­став мембраны |   | 1) ядро2) ше­ро­хо­ва­тая ЭПС |
| A | Б | В | Г | Д |
|   |   |   |   |   |

19. Установите со­от­вет­ствие между ха­рак­те­ри­сти­кой клет­ки и её типом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА |   | ТИП КЛЕТКИ |
| А) Мем­бран­ные ор­га­но­и­ды отсутствуют.Б) Име­ет­ся кле­точ­ная стен­ка из муреина.В) На­след­ствен­ный ма­те­ри­ал пред­став­лен нуклеоидом.Г) Со­дер­жит толь­ко мел­кие рибосомы.Д) На­след­ствен­ный ма­те­ри­ал пред­став­лен ли­ней­ны­ми ДНК.Е) Кле­точ­ное ды­ха­ние про­ис­хо­дит в митохондриях. |   | 1) прокариотическая2) эукариотическая |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д |
|   |   |   |   |   |

20. Вставьте в текст «Отличие рас­ти­тель­ной клетки от животной» про­пу­щен­ные термины из пред­ло­жен­но­го перечня, ис­поль­зуя для этого циф­ро­вые обозначения. За­пи­ши­те в текст цифры вы­бран­ных ответов, а затем по­лу­чив­шу­ю­ся последовательность цифр (по тексту) впи­ши­те в приведённую ниже таблицу.

ОТЛИЧИЕ РАС­ТИ­ТЕЛЬ­НОЙ КЛЕТКИ ОТ ЖИВОТНОЙ

Растительная клетка, в от­ли­чие от животной, имеет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (А), ко­то­рые у ста­рых клеток \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Б) и вы­тес­ня­ют ядро клет­ки из цен­тра к её оболочке. В кле­точ­ном соке могут на­хо­дить­ся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (В), ко­то­рые придают ей синюю, фиолетовую, ма­ли­но­вую окраску и др. Обо­лоч­ка растительной клет­ки преимущественно со­сто­ит из \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) хлоропласт | 2) вакуоль | 3) пигмент | 4) митохондрия |
| 5) сливаются | 6) распадаются | 7) целлюлоза | 8) глюкоза |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|   |   |   |   |

21. Вставьте в текст «Животная клетка» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

ЖИВОТНАЯ КЛЕТКА

Все представители царства Животные состоят из \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (А) клеток. Наследственная информация в этих клетках заключена в \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Б), которые находятся в ядре. Постоянные клеточные структуры, выполняющие особые функции, называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (В). Одни из них, например \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Г), участвуют в биологическом окислении и называются «энергетическими станциями» клетки.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) кольцевая ДНК | 2) лизосома | 3) эукариотическая | 4) митохондрия |
| 5) хромосома | 6) прокариотическая | 7) органоид | 8) хлоропласт |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |

Выполняя задания 1 –9, выберите три ответа из шести предложенных.

1. Сходное строение клеток растений и животных — доказательство

1) их родства

2) общности происхождения организмов всех царств

3) происхождения растений от животных

4) усложнения организмов в процессе эволюции

5) единства органического мира

6) многообразия организмов

2. К автотрофам относят

1) споровые растения

2) плесневые грибы

3) одноклеточные водоросли

4) семенные растения

5) вирусы

6) большинство простейших

3. Какие из пе­ре­чис­лен­ных ор­га­но­и­дов яв­ля­ют­ся мембранными?

1) лизосомы

2) центриоли

3) рибосомы

4) вакуоли

5) лейкопласты

6) микротрубочки

4. Выберите органоиды клетки, содержащие ДНК.

1) ядро

2) лизосомы

3) аппарат Гольджи

4) рибосомы

5) митохондрии

6) хлоропласты

5. Клетки про­ка­ри­от от­ли­ча­ют­ся от кле­ток эукариот

1) на­ли­чи­ем нук­лео­и­да в цитоплазме

2) на­ли­чи­ем ри­бо­сом в цитоплазме

3) син­те­зом АТФ в митохондриях

4) при­сут­стви­ем эн­до­плаз­ма­ти­че­ской сети

5) от­сут­стви­ем мор­фо­ло­ги­че­ски обособ­лен­но­го ядра

6) на­ли­чи­ем впя­чи­ва­ний плаз­ма­ти­че­ской мембраны, вы­пол­ня­ю­щих функ­цию мем­бран­ных органоидов

6. Какие из пе­ре­чис­лен­ных функ­ций вы­пол­ня­ет плаз­ма­ти­че­ская мем­бра­на клетки?

1) участ­ву­ет в син­те­зе липидов

2) осу­ществ­ля­ет ак­тив­ный транс­порт веществ

3) участ­ву­ет в про­цес­се фагоцитоза

4) участ­ву­ет в про­цес­се пиноцитоза

5) яв­ля­ет­ся ме­стом син­те­за мем­бран­ных белков

6) ко­ор­ди­ни­ру­ет про­цесс де­ле­ния клетки

7. Выберите осо­бен­но­сти стро­е­ния и функ­ций хлоропластов

1) внут­рен­ние мем­бра­ны об­ра­зу­ют кристы

2) мно­гие ре­ак­ции про­те­ка­ют в гранах

3) в них про­ис­хо­дит син­тез глюкозы

4) яв­ля­ют­ся ме­стом син­те­за липидов

5) со­сто­ят из двух раз­ных частиц

6) дву­мем­бран­ные органоиды

8. Выберите структуры, характерные только для растительной клетки.

1) митохондрии

2) хлоропласты

3) клеточная стенка

4) рибосомы

5) вакуоли с клеточным соком

6) аппарат Гольджи

9. Каковы осо­бен­но­сти стро­е­ния и функ­ций рибосом?

1) имеют одну мембрану

2) со­сто­ят из мо­ле­кул ДНК

3) рас­щеп­ля­ют ор­га­ни­че­ские вещества

4) со­сто­ят из боль­шой и малой частиц

5) участ­ву­ют в про­цес­се био­син­те­за белка

6) со­сто­ят из РНК и белка

10. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания органоида клетки. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) одномембранный органоид

2) содержит фрагменты рибосом

3) оболочка пронизана порами

4) содержит молекулы ДНК

5) содержит митохондрии

11. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания клетки. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка; запишите цифры, под которыми они указаны

1) есть клеточная мембрана

2) есть аппарат Гольджи

3) есть несколько линейных хромосом

4) есть рибосомы

5) есть клеточная стенка

12. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, используются для описания клетки. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите цифры, под которыми они указаны

1) наличие ядрышка с хроматином

2) наличие целлюлозной клеточной оболочки

3) наличие митохондрий

4) прокариотическая клетка

5) способность к фагоцитозу

13. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания органоида клетки. Определите два признака, «выпадающие» из общего списка, и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) состоит из мембранных мешочков, цистерн и пузырьков

2) осуществляет транспорт веществ во все части клетки

3) участвует в образовании пероксисом

4) участвует во встраивании белков в плазматическую мембрану

5) синтезирует липиды и белки

14. Установите соответствие между органоидами клеток и их функциями.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФУНКЦИИ |   | ОРГАНОИД |
| А) расположены на гранулярной ЭПСБ) синтез белкаВ) фотосинтезГ) состоят из двух субъединицД) состоят из гран с тилакоидамиЕ) образуют полисому |   | 1) рибосомы2) хлоропласты |

 Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

15. Установите соответствие между строением органоида клетки и органоидом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СТРОЕНИЕ ОРГАНОИДА |   | ОРГАНОИД |
| A) двумембранный органоидБ) есть собственная ДНКB) имеет секреторный аппаратГ) состоит из мембраны, пузырьков, цистернД) состоит из тилакоидов гран и стромыЕ) одномембранный органоид |   | 1) хлоропласт2) аппарат Гольджи |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

16. Установите соответствие между функцией органоида клетки и органоидом, выполняющим эту функцию.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФУНКЦИЯ |   | ОРГАНОИД |
| A) секреция синтезированных веществБ) биосинтез белковB) расщепление органических веществГ) образование лизосомД) формирование полисомЕ) защитная |   | 1) аппарат Гольджи2) лизосома3) рибосома |

 Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

17. Установите со­от­вет­ствие между про­цес­сом и органоидом, в ко­то­ром этот про­цесс происходит.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРОЦЕСС |   | ОРГАНОИД |
| A) присоединение уг­ле­кис­ло­го газа к ор­га­ни­че­ско­му соединениюБ) об­ра­зо­ва­ние пеп­тид­ной связиB) спаривание нук­лео­ти­довГ) син­тез АТФД) раз­ло­же­ние мо­ле­ку­лы воды на кис­ло­род и водородЕ) от­со­еди­не­ние ами­но­кис­ло­ты от т-РНК |   | 1) хлоропласт2) рибосома |

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
|   |   |   |   |   |   |

18. Установите со­от­вет­ствие между про­цес­са­ми и органоидом, в ко­то­ром они происходят.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРОЦЕСС |   | ОРГАНОИД |
| А) со­еди­не­ние нуклеотидовБ) син­тез белкаВ) об­ра­зо­ва­ние рибосомГ) транс­порт белкаД) вклю­че­ние белка в со­став мембраны |   | 1) ядро2) ше­ро­хо­ва­тая ЭПС |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д |
|   |   |   |   |   |

19. Установите со­от­вет­ствие между ха­рак­те­ри­сти­кой клет­ки и типом ор­га­ни­за­ции этой клетки.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА |   | ТИП КЛЕ­ТОЧ­НОЙ ОРГАНИЗАЦИИ |
| А) Кле­точ­ный центр участ­ву­ет в об­ра­зо­ва­нии ве­ре­те­на деления.Б) В ци­то­плаз­ме на­хо­дят­ся лизосомы.В) Хро­мо­со­ма об­ра­зо­ва­на коль­це­вой ДНК.Г) От­сут­ству­ют мем­бран­ные органоиды.Д) Клет­ка де­лит­ся митозом.Е) Мем­бра­на об­ра­зу­ет мезосомы. |   | 1) прокариотический2) эукариотический |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | E |
|   |   |   |   |   |   |

20. Вставьте в текст «Органоиды растительной клетки» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

ОРГАНОИДЫ РАСТИТЕЛЬНОЙ КЛЕТКИ

В растительных клетках содержатся овальные тельца зелёного цвета — \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (А). Молекулы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Б) способны поглощать световую энергию. Растения, в отличие от организмов других царств, синтезируют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (В) из неорганических соединений. Клеточная стенка растительной клетки преимущественно состоит из \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Г). Она выполняет важные функции.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) хромопласт | 2) вакуоли | 3) хлоропласт | 4) хлорофилл |
| 5) митохондрии | 6) целлюлоза | 7) гликоген | 8) глюкоза |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|   |   |  |  |

. Вставьте в текст «Типы клеток» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. За­пи­ши­те в текст цифры вы­бран­ных ответов, а затем по­лу­чив­шу­ю­ся по­сле­до­ва­тель­ность цифр (по тексту) впи­ши­те в приведённую ниже таблицу.

ТИПЫ КЛЕТОК

Первыми на пути ис­то­ри­че­ско­го раз­ви­тия по­яви­лись организмы, име­ю­щие мел­кие клет­ки с про­стой организацией, — \_\_\_\_\_\_\_\_\_(А). Эти до­ядер­ные клет­ки не имеют оформленного\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Б). В них вы­де­ля­ет­ся лишь ядер­ная зона, содержащая\_\_\_\_\_\_\_\_\_(В) ДНК. Такие клет­ки есть у современных\_\_\_\_\_\_\_\_\_(Г) и синезелёных.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) хромосома | 2) прокариотные | 3) цитоплазма | 4) кольцевая молекула |
| 5) ядро | 6) одноклеточное животное | 7) бактерия | 8) эукариотные |

Запишите в ответ цифры, рас­по­ло­жив их в порядке, со­от­вет­ству­ю­щем буквам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|   |   |   |   |