**Демонстрационный вариант по биологии 2019/2020 учебный год**

Часть 1. Задание включает 16 вопросов, к каждому из которых предложено 4 варианта ответа. Вам необходимо выбрать только один ответ, который Вы считаете наиболее полным и правильным. Индексы правильных ответов внесите в бланк ответов. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 8 (по 0,5 балла за каждое тестовое задание).

1. К основной ткани в цветковом растении относят

1) кожицу

2) фотосинтезирующую ткань

3) образовательную ткань

4) пробку

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ: |  |

2. Генетическим кодом определяется принцип записи информации о

1) последовательности аминокислот в молекуле белка

2) транспорте иРНК в клетке

3) расположении глюкозы в молекуле крахмала

4) числе рибосом на эндоплазматической сети

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ: |  |

3. Чтобы обеспечить доступ кислорода воздуха к корням растений, почву надо

1) удобрять солями калия

2) рыхлить до полива и во время полива

3) удобрять азотными солями

4) рыхлить после полива

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ: |  |

4. Какой из пе­ре­чис­лен­ных при­зна­ков ха­рак­те­рен для однодольных?

1) в про­во­дя­щих пуч­ках при­сут­ству­ет камбий

2) жилкование ли­стьев сетчатое

3) число ча­стей цвет­ка крат­но трём

4) число частей цветка кратно четырем

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ: |  |

5. Какие ве­ще­ства скап­ли­ва­ют­ся в со­кра­ти­тель­ных ва­ку­о­лях простейших

1) пи­та­тель­ные вещества

2) не­пе­ре­ва­рен­ные остат­ки пищи

3) жид­кие ко­неч­ные про­дук­ты об­ме­на веществ

4) кис­ло­род и азот

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ: |  |

6. Между объектами и процессами, указанными в столбцах приведённой ниже таблицы, имеется определённая связь:

 Между позициями первого и второго столбцов приведённой ниже таблицы имеется определённая связь:

|  |  |
| --- | --- |
| Объ­ект | Про­цесс |
| Кап­су­ла нефро­на | ... |
| Чув­стви­тель­ный ней­рон | Про­ве­де­ние нерв­но­го им­пуль­са в ЦНС |

1) фильтрация крови

2) перенос генетической информации

3) газообмен

4) образование АТФ

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ: |  |

7. Плацента есть у:

1) ехидны,

2) утконоса,

3) кита,

4) варана.

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ: |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 8. На рисунке изображён фрагмент кровеносного капилляра. Какой процесс протекает в этот момент в кровеносном сосуде?  1) фагоцитоз  2) образования эритроцитов  3) образование антител  4) образование тромба   |  |  | | --- | --- | | Ответ: |  | | https://bio-oge.sdamgia.ru/get_file?id=522 |

9. В продолговатом мозгу находится нервный центр

1) координации спинной мускулатуры

2) кожно-мышечного чувства

3) сосудодвигательный

4) слух

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ: |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Ответ: |  |   10. Что воспримут изображённые на рисунке рецепторные клетки кортиева органа?  1) звук 2) свет 3) вкус 4) запах | https://bio-oge.sdamgia.ru/get_file?id=226 |

11. В пищеварительном канале человека аминокислоты  всасывается в:

1) желудке

2) пищеводе

3) в кровь

4) в лимфу

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ: |  |

12. Составной частью какой ткани являются лимфоциты?

1) нервной

2) эпителиальной

3) соединительной

4) мышечной

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ: |  |

13. Нитрифицирующие бактерии относят к

1) хемотрофам

2) фототрофам

3) сапротрофам

4) гетеротрофам

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ: |  |

14. Какие клетки называют полиплоидными

1) содержащие больше двух наборов гомологичных хромосом

2) полученные в результате гибридизации

3) содержащие многоаллельные гены

4) полученные от скрещивания нескольких чистых линий

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ: |  |

15. У собак чёрная шерсть (А) доминирует над коричневой (а), а коротконогость (В) — над нормальной длиной ног (b). Выберите генотип чёрной коротконогой собаки, гетерозиготной только по признаку длины ног

1) ААBb

2) Аabb

3) AaBb

4) AABB

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ: |  |

16. Каковы ге­но­ти­пы гомозиготных ро­ди­тель­ских форм при мо­но­ги­брид­ном скрещивании

1) Аа, Аа

2) ВВ, Вb

3) BB, bb

4) Аа, аа

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ: |  |

Часть 2.

1. Какие примеры иллюстрируют достижение биологического прогресса у растений путем ароморфозов?

1) наличие двойного оплодотворения у цветковых растений

2) образование корней у папоротникообразных

3) снижение испарения путём образования воскового налёта на листьях

4) усиление опушенности листьев у покрытосеменных растений

5) защита семян в плодах у покрытосеменных растений

6) сокращение срока вегетации у растений, произрастающих в суровом климате

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ответ: |  |  |  |

2. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

Паук крестовик относится к классу паукообразных, так как у него

1) тело состоит из трёх отделов: головы, груди и брюшка

2) тело состоит из двух отделов: головогруди и брюшка

3) на голове нет усиков

4) на голове одна пара усиков

5) три пары ног

6) четыре пары ног

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ответ: |  |  |  |

3. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

Поджелудочная железа в организме человека

1) участвует в иммунных реакциях

2) соединена с желудком

3) соединена с тонким кишечником

4) образует гормоны

5) выделяет желчь

6) выделяет пищеварительные ферменты

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ответ: |  |  |  |

4. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

Что из перечисленного, со­глас­но И. П. Павлову, от­но­сит­ся ко вто­рой сиг­наль­ной системе?

1) речь

2) сознание

3) аб­стракт­ное мышление

4) ору­дий­ная деятельность

5) услов­ный рефлекс

6) озарение

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ответ: |  |  |  |

5. Найдите три ошибки в приведённом тексте «Вирусы». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки.

1. Вирусы –  внутриклеточные паразиты, они проявляют активность только в клетках хозяина.

2. Вирусы относят к прокариотам.

3. Все вирусные частицы состоят из молекулы ДНК и целлюлозной оболочки.

4. Вирусы обладают всеми признаками живого: наследственностью, обменом веществ, раздражимостью и другими.

5. Нуклеиновые кислоты вируса синтезируются из нуклеотидов хозяина.

6. Вирусы – возбудители многих опасных заболеваний: гриппа, гепатита и др.

7. Они могут переносить гены между клетками одного организма, между организмами как одного, так и разных видов или даже классов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ответ: |  |  |  |

6. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, используют для описания функций комплекса Гольджи. Определите два признака, «выпадающие» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) модификация продуктов биосинтеза

2) образование лизосом

3) расщепление биополимеров до мономеров

4) синтез углеводов и липидов

5) транспорт модифицированных веществ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ответ: |  |  |

7. Вы­бе­ри­те два вер­ных от­ве­та из пяти. Организм, в потомстве которого может появиться признак, обусловленный соматической мутацией

1) гидра

2) волк

3) еж

4) выдра

5) тюльпан

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ответ: |  |  |

8. Установите последовательность эволюционных процессов, приводящих к формированию устойчивости бактерий к антибиотику. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

1) гибель большинства бактериальных клеток

2) размножение устойчивых к антибиотику бактерий

3) формирование штамма бактерий, полностью устойчивого к антибиотику

4) выживание бактерий, имеющих гены устойчивости к антибиотику

5) введение пациенту антибиотиков

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ответ: |  |  |  |  |  |

9. Установите соответствие между характеристикой естественного отбора и его формой.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ХАРАКТЕРИСТИКА |  | ФОРМА ОТБОРА |
| А) сохраняет среднее значение признака  Б) способствует приспособлению к изменившимся условиям среды  В) сохраняет особи с признаком, отклоняющимся от его среднего значения  Г) способствует увеличению многообразия организмов  Д) способствует сохранению видовых признаков |  | 1) движущая  2) стабилизирующая |

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

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

10. Установите со­от­вет­ствие между функ­ци­ей си­сте­мы ор­га­нов и системой, вы­пол­ня­ю­щей эту функцию.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ФУНКЦИЯ |  | СИСТЕМА |
| А) об­ра­зо­ва­ние пепсина  Б) ре­гу­ля­ция гомеостаза  В) сек­ре­ция соматотропина  Г) сек­ре­ция желчи  Д) сек­ре­ция слюны  Е) сек­ре­ция инсулина |  | 1) эндокринная  2) пищеварительная |

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | Б | В | Г | Д | Е |
| 1 |  |  |  |  |  |

11. В одной молекуле ДНК нуклеотиды с тимином (Т) составляют 24% от общего числа нуклеотидов. Определите количество (в %) нуклеотидов с гуанином (Г), аденином (А), цитозином (Ц) в молекуле ДНК

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Г | Ц |
|  |  |  |

Ответ:

12. Сколько типов гамет образует зигота с генотипом FfBbGgSs? Ответ запишите в виде цифры.

|  |
| --- |
|  |

Ответ

**Ответы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **Часть 1 (max 8 баллов).** | | | **№ вопроса** | **Ответ** | | **1** | 2 | | **2** | 1 | | **3** | 4 | | **4** | 3 | | **5** | 3 | | **6** | 1 | | **7** | 3 | | **8** | 4 | | **9** | 3 | | **10** | 1 | | **11** | 3 | | **12** | 3 | | **13** | 1 | | **14** | 1 | | **15** | 1 | | **16** | 3 | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Часть 2 (max 12 баллов).** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **№ вопроса** | **Ответ** | | | | | | | | | | | | | | | | | **1** | **1** | | | **2** | | | | | | | **5** | | | | | | | **2** | **2** | | | **3** | | | | | | | **6** | | | | | | | **3** | **3** | | | **4** | | | | | | | **6** | | | | | | | **4** | **1** | | | **2** | | | | | | | **3** | | | | | | | **5** | **2** | | | **3** | | | | | | | **4** | | | | | | | **6** | **3** | | | | | | | **4** | | | | | | | | | | **7** | **1** | | | | | | | **5** | | | | | | | | | | **Оценивание задания 8: 1 балла выставляется, если указана верная последовательность цифр, 0,5 балла – если в последовательности цифр допущена одна ошибка, т.е. переставлены местами любые две цифры, 0 баллов – во всех остальных случаях.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **8** | **5** | | **1** | | | | **4** | | | **2** | | | | | **3** | | | **Оценивание заданий 9-10: 1 балл выставляется, если все соответствия верны, 0,5 балла – за одно неверное соответствие (одна ошибка), 0 баллов – во всех остальных случаях** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **9** | **А** | **Б** | | | | | **В** | | | **Г** | | | | **Д** | | | | **2** | **1** | | | | | **1** | | | **1** | | | | **2** | | | | **10** | **А** | **Б** | | | | **В** | | | **Г** | | | **Д** | | | | **Е** | | **2** | **1** | | | | **1** | | | **2** | | | **2** | | | | **1** | | **Оценивание заданий 11-12: 1 балл за верный ответ,**  **0 баллов за неверный ответ.** | | | | | | | | | | | | | | | | | | **11** | **А** | | | | **Г** | | | | | | | | **Ц** | | | | | **24** | | | | **13** | | | | | | | | **13** | | | | | **12** | **16** | | | | | | | | | | | | | | | | |