**Вариант № 3344959**

**1. Задание 1 №**[**20802**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=20802)

Рассмотрите предложенную схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



**2. Задание 2 №**[**23270**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=23270)

Рассмотрите таблицу «Методы биологических исследований» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

|  |  |
| --- | --- |
| **Метод** | **Применение метода** |
| Гибридологический | Закономерности наследования признаков |
|  | Избирательное выделение органоидов клетки для последующего изучения |

**3. Задание 3 №**[**18675**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=18675)

В молекуле ДНК количество нуклеотидов с гуанином составляет 30% от общего числа. Сколько нуклеотидов в % с тимином в этой молекуле?

**4. Задание 4 №**[**21741**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=21741)

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 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

**5. Задание 5 №**[**12437**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=12437)

Установите соответствие между признаками обмена веществ и его видом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИЗНАК ОБМЕНА |   | ВИД ОБМЕНА |
| A) синтез углеводов в хлоропластахБ) гликолизB) синтез 38 молекул АТФГ) спиртовое брожениеД) окислительное фосфорилированиеЕ) образование белков из аминокислот на рибосомах |   | 1) энергетический2) пластический |

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

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

**6. Задание 6 №**[**11298**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=11298)

Отсутствие малых коренных зубов у человека наследуется как доминантный аутосомный признак. Один из супругов имеет малые коренные зубы, а у другого они отсутствуют и он гетерозиготен по этому признаку. Какова вероятность рождения детей без малых коренных зубов у этой супружеской пары?

*Ответ запишите в виде числа, показывающего искомую вероятность в процентах. Знак % не используйте.*

**7. Задание 7 №**[**21497**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=21497)

Все приведённые ниже термины, кроме двух, используются для описания методов селекции растительных организмов. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) прививка

2) вакцинация

3) гибридизация

4) полиплоидия

5) окучивание

**8. Задание 8 №**[**24213**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=24213)

Установите соответствие между процессами размножения и способами размножения организмов: для этого к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРОЦЕСС РАЗМНОЖЕНИЯ |   | СПОСОБ РАЗМНОЖЕНИЯ |
| А) партеногенез у пчёлБ) споруляция у хвощаВ) фрагментация спирогирыГ) почкование дрожжейД) слияние гамет у зелёного мхаЕ) бинарное деление бактерии |   | 1) половое2) бесполое |

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

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

**9. Задание 9 №**[**20987**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=20987)

Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие признаки характерны для растений семейства Злаковые (Мятликовые)?

1) плод семянка

2) стебель соломина

3) вставочный рост

4) сложные листья

5) сетчатое жилкование листьев

6) соцветие сложный колос, метелка



**10. Задание 10 №**[**10511**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=10511)

Соотнесите признаки однодольных и двудольных растений.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КЛАСС РАСТЕНИЙ |   | ПРИЗНАКИ |
| 1) Однодольные2) Двудольные |   | А) стержневая корневая системаБ) параллельное или дуговое жилкование листьевВ) сетчатое жилкование листьевГ) развит камбий, древесинаД) мочковатая корневая системаЕ) камбия нет |

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

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

**11. Задание 11 №**[**21901**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=21901)

Установите последовательность таксонов, к которым относится речной рак, начиная с высшего таксона. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

1) Членистоногие

2) Ракообразные

3) Широкопалый речной рак

4) Десятиногие раки

5) Животные

6) Эукариоты

**12. Задание 12 №**[**24248**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=24248)

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

Какие функции выполняет надгортанный хрящ в организме человека?

1) предотвращает попадание пищевого комка в трахею

2) является местом натяжения голосовых связок

3) участвует в акте глотания пищи

4) состоит из хрящевых полуколец

5) участвует в образовании звуков

6) способствует прохождению пищи в пищевод

**13. Задание 13 №**[**19009**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=19009)

Установите соответствие между процессами, которые происходят в различных отделах желудочно-кишечного тракта и отделом, в котором данный процесс происходит

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРОЦЕСС |   | ОТДЕЛ ЖКТ |
| А) всасывание водыБ) эмульгирование жировВ) всасывание аминокислотГ) начало расщепления белковД) обработка пищевого комка пепсиномЕ) сбраживание клетчатки |   | 1) желудок2) тонкая кишка3) толстая кишка |

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

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

**14. Задание 14 №**[**10816**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=10816)

Установите, в какой последовательности располагаются отделы в позвоночнике человека и млекопитающего, начиная с шейного.

1) поясничный

2) грудной

3) хвостовой

4) крестцовый

5) шейный

**15. Задание 15 №**[**10331**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=10331)

Выберите три ароморфоза.

1) возникновение теплокровности у позвоночных

2) развитие трехкамерного сердца у земноводных

3) формирование торпедообразного тела у акул

4) развитие организма внутри матки

5) появление рогов у копытных

6) формирование крыльев у летучих мышей

**16. Задание 16 №**[**21781**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=21781)

Установите соответствие между эволюционными процессами и уровнями, на которых эти процессы начинаются: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ |   | ЭВОЛЮЦИОННЫЙУРОВЕНЬ |
| А) формируются новые видыБ) возникновение насекомыхВ) изменяет генофонд популяцииГ) прогресс достигается путём идиоадаптаций особей популяцииД) прогресс достигается путём ароморфозов или дегенерацииЕ) развитие плавательных перепонок у уток |   | 1) микроэволюционный2) макроэволюционный |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

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

**17. Задание 17 №**[**10304**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=10304)

Природный луг, в отличие от поля,

1) требует вмешательства человека для постоянного поддержания и восстановления видового состава

2) является местом обитания диких животных и дикорастущих растений

3) характеризуется истощением и эрозией плодородных почв

4) обладает способностью к саморегуляции и самовосстановлению

5) не имеет редуцентов

6) характеризуется большим разнообразием видов растений

**18. Задание 18 №**[**20480**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=20480)

Установите соответствие между примерами и экологическими факторами, которые этими примерами иллюстрируются: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПРИМЕРЫ |   | ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ |
| А) повышение давления атмосферного воздухаБ) изменение рельефа экосистемы, вызванное землетрясениемВ) изменение численности популяции зайцев в результате эпидемииГ) взаимодействие между волками в стаеД) конкуренция за территорию между соснами в лесу |   | 1) абиотический2) биотический |

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

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

**19. Задание 19 №**[**10834**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=10834)

Установите, в какой последовательности должны располагаться растения в соответствии с их усложнением в процессе эволюции.

1) полевой хвощ

2) береза бородавчатая

3) ель обыкновенная

4) кукушкин лен

**20. Задание 20 №**[**20970**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=20970)

Проанализируйте таблицу. Заполните пустые ячейки таблицы, используя понятия и термины, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквами, выберите соответствующий термин из приложенного списка.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Направление эволюции** | **Путь эволюции** | **Пример** |
| А | идиоадаптация | приспособление у цветковыхрастений к опылению ветром |
| биологический прогресс | Б | редукция органов чувству паразитических червей |
| биологический прогресс | ароморфоз | В |

Список терминов и понятий:

1) биологический прогресс

2) общая дегенерация

3) появление четырёхкамерного сердца у млекопитающих

4) конвергенция

5) обитание в океане рыбы латимерии

6) биологический регресс

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A | Б | В |
|   |   |   |

**21. Задание 21 №**[**24492**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=24492)

Проанализируйте диаграмму результатов тестирования различных антител к вирусу Эбола на мышах.



Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа представленных данных.

Запишите в ответе цифры, под которыми указаны выбранные утверждения.

1) Мыши менее чувствительны к Эболе, чем человек.

2) Антитела с 1-го по 4-й токсичны для мышей.

3) Наиболее эффективны антитела с 5-го по 8-й.

4) Контрольные мыши оказались наиболее восприимчивы к вирусу.

5) 20 % контрольных мышей обладают природным иммунитетом к Эболе.

**22. Задание 22 №**[**12066**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=12066)

В чём особенность питания сапротрофных бактерий? Почему при их отсутствии жизнь на Земле была бы невозможна?

**23. Задание 23 №**[**20419**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=20419)

Рассмотрите скелет птицы, как называются части скелета обозначенные цифрами 1 и 2, *какое значение они* имеют.



**24. Задание 24 №**[**19094**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=19094)

Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены, исправьте их.

1. Пластиды встречаются в клетках растительных организмов и некоторых бактерий и животных, способных как к гетеротрофному, так и автотрофному питанию. 2. Хлоропласты, так же как и лизосомы, - двумембранные, полуавтономные органоиды клетки. 3. Строма - внутренняя мембрана хлоропласта, имеет многочисленные выросты. 4. В строму погружены мембранные структуры - тилакоиды. 5. Они уложены стопками в виде крист. 6. На мембранах тилакоидов протекают реакции световой фазы фотосинтеза, а в строме хлоропласта - реакции темновой фазы.

**25. Задание 25 №**[**12592**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=12592)

В чём состоит связь дыхания и фотосинтеза у растений?

**26. Задание 26 №**[**21339**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=21339)

Большинство современных костистых рыб находится в состоянии биологического прогресса. Приведите не менее трёх доказательств, подтверждающих это положение.

**27. Задание 27 №**[**22743**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=22743)

Какое количество хромосом (n) содержится в половых клетках и гладких мышечных клетках человека? Из каких клеток и в результате какого деления образуются эти клетки?

**28. Задание 28 №**[**19411**](https://bio-ege.sdamgia.ru/problem?id=19411)

По изображённой на рисунке родословной установите характер наследования признака, выделенного чёрным цветом (доминантный или рецессивный, сцеплен или не сцеплен с полом), и обоснуйте его. Определите генотипы людей 1, 2 и 3. Установите, с какой вероятностью женщина 4 будет гетерозиготной.

