**Биология**

**ЗАДАНИЕ 1. В каждом задании выберите и отметьте один правильный ответ из предложенных**

1. **Какой процесс изображен на рисунке А?**

****

1. фагоцитоз; 2) пиноцитоз; 3) митоз; 4) мейоз.

**2. Сократительные вакуоли отсутствуют:**

1) только у морских простейших; 2) у свободноживущих морских и паразитических; 3) только у паразитических

**3. Как называется аллель, определяющий признак, проявляющийся в первом поколении**

1) доминантный; 2) рецессивный; 3) гомозиготным; 4) гетерозиготным.

**4. Какая ткань выстилает носовую полость человека?**

1) рыхлая соединительная; 2) мерцательный эпителий;

3) поперечно-полосатая мышечная; 4) гладкая мышечная.

**5. Особенность наследования признаков, расположенных в Х-хромосоме, заключается в том, что они**

1) наследуются от отца и сыновьями и дочерями; 2) наследуются от отца только сыновьями;

3) наследуются от отца только дочерями; 4) от отца не наследуются.

**6. Основной функцией эритроцитов является:**

1) перенос кислорода от легких ко всем тканям тела; 2) перенос кислорода от легких к тканям тела и углекислоты от тканей тела в легкие; 3) перенос углекислоты от тканей тела в легкие

**7. Центр регуляции деятельности желез внутренней секреции человека располагается в:**

1) продолговатом мозге; 2) промежуточном мозге; 3) коре больших полушарий

**8. Набор хромосом соматической клетки, характеризующийся определенным их числом, размерами, формой, называется:**

1) кариотипом: 2) генотипом; 3) генофондом

**9. Эмбриональное развитие большинства многоклеточных животных включает:**

1) дробление и органогенез; 2) дробление и гаструляцию; 3) дробление, гаструляцию и органогенез; 4) гаструляцию и органогенез

**10. Ярусность рас­те­ний в лесу:**

1) по­вы­ша­ет меж­ви­до­вую кон­ку­рен­цию организмов; 2) сни­жа­ет внут­ри­ви­до­вую конкуренцию; 3) угне­та­ет жиз­не­де­я­тель­ность растений; 4) сни­жа­ет меж­ви­до­вую конкуренцию

**11. К абиотическим факторам относят**

1) конкуренцию растений за поглощение света

2) влияние растений на жизнь животных

3) изменение температуры в течение суток

4) загрязнение окружающей среды человеком

**ЗАДАНИЕ 2.**

**12.** **Рассмотрите таблицу «Пути эволюции» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.**

|  |  |
| --- | --- |
|  **Пути эволюции** | **Характеристика** |
| Ароморфоз | Крупные изменения в строении, повышение уровня организации |
|  | Упрощение уровня организации, утрата отдельных органов |

**ЗАДАНИЕ 3. Ответьте на вопрос.** **В ответе запишите только соответствующее число.**

**13**. В соматической клетке спорофита цветкового растения 24 хромосомы. Сколько хромосом в микроспоре этого растения? В ответе запишите только число.

**ЗАДАНИЕ 4. В каждом задании выберите два правильных ответа из предложенных**

**14. Ниже приведен перечень характеристик изменчивости. Все они, кроме двух, используются для описания характеристик генной изменчивости. Найдите две характеристики, «выпадающие» из общего ряда, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.**

  1) обусловлена сочетанием гамет при оплодотворении

2) обусловлена изменением последовательности нуклеотидов в триплете

3) формируется при рекомбинации генов при кроссинговере.

4) характеризуется изменениями внутри гена

5) формируется при изменении нуклеотидной последовательности

**15. Все при­ведённые ниже при­зна­ки, кроме двух, можно ис­поль­зо­вать для опи­са­ния стро­е­ния и функ­ций ми­то­хон­дрий. Опре­де­ли­те два при­зна­ка, «вы­па­да­ю­щих» из об­ще­го спис­ка, и за­пи­ши­те в ответ цифры, под ко­то­ры­ми они ука­за­ны.**

  1) рас­щеп­ле­нии биополимеров до мономеров

2) рас­щеп­ле­нии молекул глю­ко­зы до пи­ро­ви­но­град­ной кислоты

3) окис­ле­нии пировиноградной кис­ло­ты до уг­ле­кис­ло­го газа и воды

4) за­па­са­нии энергии в мо­ле­ку­лах АТФ

5) об­ра­зо­ва­нии воды при уча­стии атмосферного кислорода

**16.** **В чем проявляется сходство археоптерикса с пресмыкающимися?**

  1) тело покрыто перьями

2) имеет длинный хвост

3) задние конечности имеют удлиненную цевку

4) на ногах 4 пальца (три направлены вперед, один — назад)

5) на челюстях имеются зубы

**17. Все приведённые ниже термины, кроме двух, используются для описания кариотипа человека. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.**

  1) В норме кариотип человека включает 46 хромосом.

2) Женщины гомогаметны.

3) В половых клетках 23 пары хромосом.

4) Диплоидное число хромосом меняется в поколениях.

5) Половые хромосомы обозначаются буквами Х и Y.

**ЗАДАНИЕ 5. Выберите три верных ответа из шести.**

**18. Какие признаки являются общими как для природной экосистемы, так и для искусственной экосистемы?**

  1) способны к саморегуляции

2) имеют сбалансированный круговорот веществ и энергии

3) устойчивы во времени

4) состоят из продуцентов, консументов и редуцентов

5) представляют собой открытые системы

6) испытывают действие естественного отбора и изменчивости

**19. 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

**20. Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку и запишите в таблицу цифры, которыми они указаны.**

|  |  |
| --- | --- |
|  1) правый желудочек 2) левый желудочек3) лёгочный ствол4) аорта5) нижняя полая вена6) трехстворчатый клапан | https://bio-ege.sdamgia.ru/get_file?id=27974 |

 **21. Какие процессы происходят в печени человека?**

1) выработка желчи

2) выработка гормона инсулина

3) обеззараживание ядовитых соединений крови

4) синтез витамина С

5) превращение глюкозы в запасный углевод — гликоген

6) всасывание водных растворов органических веществ в лимфу

**22. Какие пре­вра­ще­ния веществ могут про­ис­хо­дить в ор­га­низ­ме человека? Вы­бе­ри­те три вер­ных ответа из шести и за­пи­ши­те в таб­ли­цу цифры, под ко­то­ры­ми они указаны.**

  1) гликогена в глюкозу

2) жиров в белки

3) гормонов в ферменты

4) жиров в углеводы

5) гормонов в витамины

6) углеводов в жиры

**23. Какие при­зна­ки ха­рак­те­ри­зу­ют агроценоз?**

  1) есте­ствен­ный кру­го­во­рот ве­ществ у дан­но­го со­об­ще­ства нарушен

2) вы­со­кая чис­лен­ность рас­те­ний од­но­го вида

3) боль­шое число видов рас­те­ний и животных

4) ве­ду­щий фактор, вли­я­ю­щий на сообщество, — ис­кус­ствен­ный отбор

5) за­мкну­тый кру­го­во­рот веществ

6) виды имеют раз­лич­ные при­спо­соб­ле­ния к сов­мест­но­му обитанию

**24. Какие объекты не имеют клеточного строения?**

  1) дизентерийная амёба 2) возбудитель СПИДа

3) вирус табачной мозаики 4) кишечная палочка

5) вибрион холеры 6) бактериофаг

**25.** **Какие вещества содержатся в желудочном соке?**

  1) соляная кислота

2) желчные кислоты

3) фибриноген

4) пепсин

5) слизь

 6) амилаза

**ЗАДАНИЕ 6.** **Вставьте в текст 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.**

**26.** Процесс удвоения ДНК называется \_\_\_\_. Последовательность из трёх нуклеотидов, кодирующая одну аминокислоту, называется \_\_\_\_\_. Источником ионов водорода, необходимых для синтеза АТФ в ходе фотосинтеза, является \_\_\_\_\_\_\_.

1) вода; 2) редупликация; 3) углекислый газ; 4) транскрипция; 5) трансляция; 6) триплет.

**27. НЕРВНАЯ ТКАНЬ ЧЕЛОВЕКА**

Нейроны различаются по форме и функциям. Так, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (А) передают импульсы от органов чувств в спинной и головной мозг. Другие нейроны, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Б), передают импульсы от спинного и головного мозга к мышцам и внутренним органам. Связь между двумя типами нейронов осуществляют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(В). Основные свойства нервной ткани — это возбудимость и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1) дендрит | 2) аксон | 3) серое вещество | 4) чувствительный нейрон |
| 5) вставочный нейрон | 6) двигательный нейрон | 7) сократимость | 8) проводимость |

**ЗАДАНИЕ 7. Установите соответствие**

**28. Установите соответствие между заболеваниями и возбудителями, вызывающими эти заболевания.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  ЗАБОЛЕВАНИЕ |   | ВОЗБУДИТЕЛИ |
| A) головня злаковБ) аскаридозB) ветряная оспаГ) гриппД) мучнистая росаЕ) эхинококкоз |   | 1) грибы2) гельминты3) вирусы |

**ЗАДАНИЕ 8. Установите последовательность**

**29**. **Установите пра­виль­ную по­сле­до­ва­тель­ность воз­ник­но­ве­ния при­спо­соб­ле­ний ор­га­низ­ма к окру­жа­ю­щей среде.**

  1) воз­ник­но­ве­ние мутации

2) вли­я­ние фак­то­ра внеш­ней среды

3) внеш­нее про­яв­ле­ние признака

4) пе­ре­да­ча му­та­ции потомству

5) со­хра­не­ние и уси­ле­ние при­зна­ка есте­ствен­ным отбором

6) по­яв­ле­ние приспособлений

**30. Установите правильную последовательность расположения систематических таксонов животного (Африканского страуса), начиная с наибольшего таксона. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.**

  1) Хордовые

2) Животные

3) Эукариоты

4) Страусы

5) Птицы

6) Страусовые